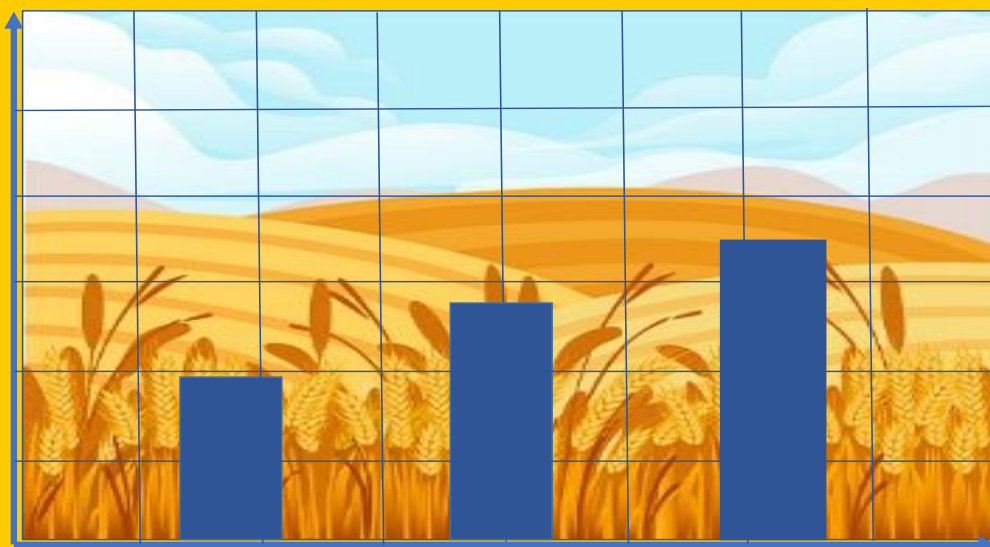


Божидар Иванов Румен Попов Диляна Митова
Цветана Харизанова-Методиева Десислава Тотева Ангел Саров
Даниела Димитрова Росица Микова Петър Маринов
Антон Митов Васил Стойчев Божура Фиданска
Веселин Кръстев Румена Гандева Даниел Петров

ВЪЗМОЖНИ СЦЕНАРИИ ЗА РАЗВИТИЕ НА БЪЛГАРСКОТО ЗЕМЕДЕЛИЕ И СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ ДО 2027 ГОДИНА



ИНСТИТУТ ПО АГРАРНА ИКОНОМИКА



СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ



ИНСТИТУТ ПО АГРАРНА ИКОНОМИКА

1113 София, бул. „Цариградско шосе“ № 125, бл. 1
тел. +359 2 465 31 53, e-mail: office@iae-bg.com, www.iae-bg.com

**ВЪЗМОЖНИ СЦЕНАРИИ ЗА РАЗВИТИЕ
НА БЪЛГАРСКОТО ЗЕМЕДЕЛИЕ И СЕЛСКИТЕ
РАЙОНИ ДО 2027 ГОДИНА**

София, 2023 г.

Настоящата колективна монография е част от научноизследователски проект АИ 5 (РД-05-133/21.07.2021 г.) към Института по аграрна икономика на тема „Перспективи пред българското земеделие и селските райони в контекста на ОСП 2021-2027 и Плана за възстановяване на ЕС”, с ръководител доц. д-р Божидар Иванов, финансиран от Селскостопанска академия, със срок на изпълнение 2021-2022 г.

Автори:

*доц. д-р Божидар Иванов - ръководител,
проф. д-р Румен Попов, доц. д-р Диляна Митова, доц. д-р Цветана Харизанова-Методиева, гл. ас. д-р Десислава Тотева, гл. ас. д-р Ангел Саров, гл. ас. д-р Даниела Димитрова, гл. ас. д-р Росица Микова, гл. ас. д-р Петър Маринов, гл. ас. д-р Антон Митов, докт. Васил Стойчев, ас. Божура Фиданска, ас. Веселин Кръстев, докт. Румена Гандева и Даниел Петров.*

Всички права запазени, 2023 г.

*Издателство: **Институт по аграрна икономика**
1113, София, Бул. „Цариградско шосе“ 125, бл. 1.
office@iae-bg.com*

Рецензенти

*проф. д-р Нина Котева, ИАИ
проф. д-р Иван Боевски, НБУ*

ISBN 978-954-8612-43-2

СЪДЪРЖАНИЕ

	стр.
ВЪВЕДЕНИЕ – доц. д-р Божидар Иванов	6
Глава първа	
РАЗВИТИЕ И ТЕНДЕНЦИИ НА ЕВРОПЕЙСКАТА ПОЛИТИКА В ЗЕМЕДЕЛИЕТО, ПОДХОДИ И МЕТОДИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО – доц. д-р Божидар. Иванов	7
1. Развитие и тенденции на европейската политика в земеделието	7
2. Подходи и методи на изследването	14
Глава втора	
СЦЕНАРИИ ЗА РАЗВИТИЕ НА БЪЛГАРСКОТО ЗЕМЕДЕЛИЕ ПО СЕКТОРИ И ЗЕМЕДЕЛСКИ СТОПАНСТВА	19
1. Сценарии за развитие на сектор „Полски култури“ на прага на ОСП 2023-2027 и Плана за възстановяване на ЕС - доц. д-р Божидар. Иванов	19
2. Състояние и прогноза за развитие на зеленчукопроизводството до 2027 г. – проф. д-р Румен Попов	26
3. Състояние на сектор „Плодове“ и сценарии за неговото развитие до 2027 г. – гл. ас. д-р Десислава Тотева	37
4. Състояние на сектор „Лозарство“ и сценарии за неговото развитие до 2027 г. – гл. ас. д-р Даниела Димитрова	39
5. Сценарии за развитие на млечното говедовъдство – Докторант Васил Стойчев	46
6. Сценарии за развитие на месодайния сектор до 2027 г. – доц. д-р Цветана Харизанова-Методиева	49
7. Сценарии за развитие на земеделието в България към 2027 г. – Докторант Румена Гандева	56
8. Състояние и структура на земеделските стопанства и прогнозни сценарии за развитието им до 2027 г. – докторант Божура Фиданска, докторант Веселин Кръстев	62

Глава трета

СЦЕНАРИИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ЕФЕКТИТЕ И ОЦЕНКА НА ВЛИЯНИЕТО НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ РАЗЛИЧНИТЕ СЦЕНАРИИ НА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ПОДПОМАГАНЕТО ПО ОСП ВЪРХУ АГРОЕКОЛОГИЯТА	74
---	-----------

Въведение - доц. д-р Диляна Митова, ас. Даниел Петров, гл. ас. д-р Антон Митов	74
---	-----------

1. Акценти на агроекологията в новата ОСП и Плана за възстановяване доц. д-р Диляна Митова, ас. Даниел Петров, гл. ас. д-р Антон Митов.....	76
2. Сценарии и ефекти, свързани с употребата на неорганични торове и пестициди, дял на поливните площи в ИЗП, ерозия на почвата, дял на емисиите на амоняк от селското стопанство от общите емисии - ас. Даниел Петров, гл. ас. д-р Антон Митов	78
3. Сценарии и ефекти, свързани с биологичното земеделие – доц. д-р Диляна Митова	84
4. Сценарии и ефекти, свързани с агроекологията - доц. д-р Диляна Митова, ас. Даниел Петров, гл. ас. д-р Антон Митов.....	91

Глава четвърта

ОЦЕНКА НА ОТРАЖЕНИЕТО НА РАЗЛИЧНИТЕ СЦЕНАРИИ ВЪРХУ РАЗВИТИЕТО НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ В БЪЛГАРИЯ	93
--	-----------

1. Демографски и социални перспективи пред селските райони в контекста на ОСП 2023-2027 – гл. ас. д-р Ангел Саров	93
2. Демографски сценарии за развитието на селските райони за Програмния период 2023-2027 - гл. ас. д-р Росица Микова	98
3. Демографски, социален и трудов сценариен анализ на селските райони - гл. ас. д-р Петър Маринов	105

Литература	114
-------------------------	------------

Направеното изследване следва количествения подход за измерване на евентуалните промени в ключови сектори на българското земеделие, агроекологията и селските райони. За да се направи това е избран сценариен начин за анализ и представяне на резултатите, който се базира на разпознаване и отчитане на идентифицираните основни причинно-следствени връзки на вътрешното състояние и тенденции на развитието на разглежданите обекти и средата, в която те функционират. Разработените и оценени сценарии позволяват както сравняване на техните резултати, представени като основни индикатори и измерители, така също предпоставят възможност за търсене на обосновка във въздействието от прилагането на политиката, средата и вътрешния потенциал. Стъпвайки на различни проучвания и на избрани показатели, формирайки всеки от сценариите в определената област, както и на прогнозни разчети за количествените стойности, които наблюдаваните индикатори могат да имат към 2027 година, са разработени сценариите. Посредством сценариите се постига даване на оценка относно перспективата, влиянието на новата политика на подпомагане и регулиране и изваждане на конструктивни изводи, както за причинно-следствените връзки, така и за значението и измеренията на резултатите.

В изследването, посредством сценариен подход, се прилагат различни методи, които да позволят не само да се разработят и изградят сценариите, но и да се направи тяхната оценка. Използвани са нови и адаптирани към конкретното изследване методи, което носи висока научна полза за разработката. Тези методи са имплантирани в цялостната оценка на резултата от сценариите и при измерване на тяхната вероятност.

Общата цел на настоящето изследване е да се анализират перспективите пред българското земеделие, агроекологичните аспекти и селските райони в контекста на предизвикателствата, идващи по линия на множеството съвременни рискове, което става чрез оценка на сценарийните резултати и измерване на сценарийните характеристики и вероятността за тяхното настъпване.

Анализът на селското стопанство се простира върху основни сектори, които с оглед на наличните данни са оценени и като сектори и с отделни сценарии, като се стига до общи изводи, че рисковете и опасенията през следващия програмен период са осезаеми. Оценките по направените сценарии, и с оглед естеството на методическия инструментариум, показват, че средната обобщена сценарийна оценка може да бъде определена като задоволителна.

Същевременно в агроекологичен аспект от прогнозираните сценарии и тяхната оценка се вижда, че има много позитивни и обнадеждаващи очаквания, където средната обобщена сценарийна оценка попада в границите за средна класификация, но много близко до прага за добра перспектива. Това се обяснява както с балансираните изходни позиции, където българското земеделие се нарежда в сравнение с другите страни на ЕС, така и с нарасналите очаквания, че българското земеделие по-бързо и успешно ще се адаптира към новите условия и изисквания на политиката.

В рамките на изследването на селските райони, които са другият иманентен стълб на ОСП се вижда, на база на демографски и трудови показатели, че има склонност към прогнозиране подобряване положението по ключови показатели за качеството на живот в селските райони, независимо че по отношение структурата и броя на населението негативните процеси се предвижда да продължат, което прави общата сценарийна оценка да бъде дефинирана като средна, със забавяне на по-неблагоприятно развитие.

РАЗВИТИЕ И ТЕНДЕНЦИИ НА ЕВРОПЕЙСКАТА ПОЛИТИКА В ЗЕМЕДЕЛИЕТО, ПОДХОДИ И МЕТОДИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

доц. д-р Божидар Иванов

1. РАЗВИТИЕ И ТЕНДЕНЦИИ НА ЕВРОПЕЙСКАТА ПОЛИТИКА В ЗЕМЕДЕЛИЕТО.

Ако трябва да се определи главната икономическа тема за 2022 година, това най-вероятно би било световната инфлация, която е в размери и мащаби, които не са отчитани от 30-40 години. Инфлацията е едно от най-нежеланите явления в икономиката защото засяга и уврежда основната движеща сила на икономиката, а именно потреблението. Потреблението е не само резултат, но и главна цел на икономиката, а и необходимост за физическото съществуване на човечеството. Потреблението не може да функционира и да съществува без производството и предлагането, като по този начин зависи от цените, а те са повлияни от разходите за производство. Този факт често се пропуска, като се приема, че цените са функция на търсенето и предлагането, което безспорно е абсолютно вярно, но те същевременно са детерминирани и от разходите за създаване на дадения продукт. Потреблението естествено се определя и от доходите, които остават функция на предлагането, което създава заетост, но в съвременните времена, а и още повече в бъдеще, не само предлагането ще създава доход, а и все повече това ще става чрез преразпределителните функции на държавите. По този начин, когато се върви към намаляване себестойността на производството, посредством свиване разходите за труд, за да се постигне ценова конкурентоспособност и когато това не е отделна микро стратегия на икономическите субекти, а един макро процес, е много вероятно да се стигне до свиване на потреблението, растежа и рецесия.

Икономиката, наред с това, че е съставена най-общо от търсене и предлагане, че се върти около оста на потребление-цени-разходи, представлява и съотношение между отделните стоки и услуги, които се предлагат. Тези съотношения се променят защото предпочитанията на хората се променят, но така също и обстоятелствата, специално в производството и предлагането могат да се променят, което да повлияе на разходите, но могат да се променят и заради една специална стока, каквато са парите. Парите служат не само за измерване на стойността на стоките и услугите и за подпомагане на размяната, но и са стока, която е капитал и богатство. Именно паричното предлагане, което е изключителен прерогатив на държавите, е сред основните фактори, за да се стигне до тази повсеместна инфлация. Тя издава за появата на системен икономически проблем, който засяга всички системи на икономиката и който тръгва най-напред от стоковите пазари на ресурси и суровини. Стоковите пазари са в основата на веригите на стойността и обикновено са с най-малки резерви, и с най-малки печалби се работи там, а същевременно са най-реалната и материално видима част от веригата, поради което повишението на цените там е най-голямо. Ковид-19 пандемията, преструктурирането в каналите на доставки в много от индустриите, войната в Украйна, енергийните кризи, новите зелени амбиции прераснаха в кризи и отключиха, а вече допълват и усложняват, инфлационната ситуация.

В годишните доклади на *ООН (2022)* през последните години се отбелязва, че икономическият растеж, доходите и неравенствата между държавите и между отделните обществени групи в световен мащаб не се подобряват, а напротив се влошават. Оказва се, че действащите и въведените правителствени програми за купуване на активи са имали неблагоприятни ефекти върху разпространението, непропорционалното облагодетелстване на богатите домакинства и разширяването на неравенствата в богатството. Капиталови печалби от нарастващите цени на акциите, облигациите или жилищата представляват значителен дял от общия доход на най-добре печелещите, особено най-горният 1% от обществата (*UN, 2022*). Според предварителните оценки, най-високият 1 процент от доходите в Съединените щати, регистрирани нетни печалби от около 3,5 милиона долара на човек, между първото тримесечие на 2020 г. второто тримесечие на 2021 г. Най-долните 20 процента регистрират увеличение от само около \$5 300 на човек (*UN, 2022*).

Световната икономика е изправена пред значителен инфлационен натиск. Глобалната инфлация е прогнозирана да нарасне до 6,7% през 2022 г., два пъти повече от средното ниво от 2,9% през периода 2010-2020 г. Показващите се цени на храните и енергията оказват косвен ефект върху останалата част от икономиката, както е отразено в значителното покачване на основната инфлация в много икономики (*UN, 2022*). Инфлацията започна да се повишава по време на пандемията с мерките за затваряне на граници, но и в резултат на фискалните стимули, отделени към домакинствата и фирмите, е именно като част от прокламираните икономически схващания, че те предпазват от икономическа депресия. Очакваше се, че инфлацията ще отслабне с преодоляване на голяма част от рестрикциите в световната икономика от затварянето на много от икономическите дейности засегнали много от услугите и пречещи на търговията, но вече се смята, че тя ще е продължителна, особено с войната в Украйна и новите сътресения от страна на предлагането.

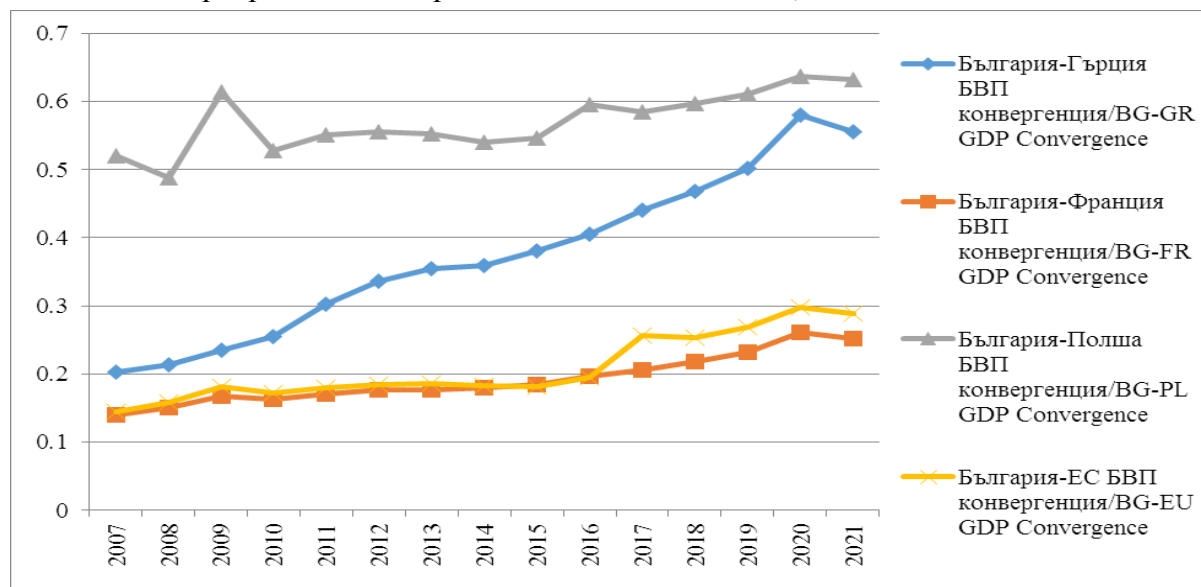
В доклад на [Световната банка](#) (2022) посветен на хранителната сигурност се посочва, че инфлацията при цените на храните (измерена като годишна промяна в хранителния компонент на индекса на потребителските цени (CPI) на дадена страна) остава висока в целия свят. Информацията от последните месеци между м. април и юли 2022 г. за инфлацията в цените на храните показва високи нива в почти всички страни с ниски и средни доходи. 93% от страните с ниски доходи, 92,7% от страните с по-нисък среден доход и 89% процента от страните с по-висок среден доход отбелязват инфлация от над 5%, като много от тях имат двуцифрена инфлация. В икономическата теория е стигнато до схващането, че годишната инфлация на цените до 5% е необходимо и здравословно средство, за да се стимулира предлагането и да се предпазва икономиката от рецесия и стагнация. В реално изражение инфлацията на цените на храните надхвърли общата инфлация (реалната инфлация при храните се измерва като разлика на номиналната при храните към общия индекс на потребителските цени) в 81% от наблюдаваните 153 страни. България е сред страните, където инфлацията при храните е сред най-високите в ЕС и в номинално изражение достига 25% през м. август, 2022 г. на годишна база, като в Унгария за същия месец е 34%, Литва – 30,1%. Същевременно реалната инфлация на храните в България за м. август, 2022 г се равнява на 10% и е единствено по-ниска от тази в Унгария - 15,4%. Средно за ЕС-27 реалната инфлация при храните е 4,2%.

От анализа на различни данни може да се заключи, че инфлацията при храните има различни стойности в отделните страни, като основните причини са няколко. Първата, която е най-голяма е свързана с равнището на индекса на цените на храните. Колкото по-скъпа е храната в отделните страни, толкова по-малко е увеличението на инфлацията. Например Швейцария (0,8%) и Норвегия (3,6%) за второто тримесечие на

2022 г. отчитат най-ниска номинална инфлация при храните, като ценовият индекс при храните в тях съответно е сред най-високите в Европа – 69% и 49% над средния за ЕС-27 през 2021 г. Оттук се вижда, че страни, където цените на храните обичайно са на по-ниски равнища в момента претърпяват по-високо нарастване на номиналните цени. България е пример за това, като през 2021 г. индексът на цените на храни е на нива 77,4% от средното равнище за Съюза. Унгария също се отличава с относително по-евтини цени на храните, които там са 85% от средните стойности за ЕС през 2021 г. Това обаче не е единствената причина, макар и да е главната. Друг фактор, който оказва влияние върху равнището на инфлация при храните е във вътрешното предлагане на храни. Страни като Франция и Ирландия, които имат един относително силен земеделски сектор отбелязват номинална инфлация при храните за второ тримесечие на 2022 г. от 5,1% и 5%, на фона на 10,4% средно за ЕС-27.

Промяната в покупателната способност и в доходите на населението също е сред факторите, които определят темпа на изменение на инфлацията при храните. Така например България (36%), Литва (30%) и Латвия (28%) са сред страните с най-голямо увеличение на заплащането на заетите през второто тримесечие на 2022 г. в сравнение със същото тримесечие на 2020 г., когато е началото на пандемията от Ковид-19. Увеличението на покупателната способност вероятно генерира някаква допълнителна инфлация, но същевременно е необходимо и работещо средство, за да се отговори на ръста на цените. Критерии за това дали този инструмент участва в облекчаване на последствията от инфлацията или води до тяхното задълбочаване, чрез генериране на повече инфлация може да се измери с разликата между изменението на доходите към изменението на инфлацията и когато това е положително число, тази мярка може да се приеме за ефикасна и добра.

Фиг. 1. Конвергиране на българската икономика в ЕС-27, на човек от населението



Източник: собствени изчисления по данни на Eurostat.

Същевременно българската икономика продължи да се доближава и да се сближава с икономиката на останалите страни в ЕС-27. По-голям темп на конвергенция на икономиката се отчита след 2016 г., като през 2021 г. се забелязва известно забавяне, което по-скоро се дължи на по-слабия спад, който имаше през 2020 г. в българската икономика, в сравнение с останалите ЕС страни в резултат на КОВИД-19 пандемията. Средните нива на конвергенция с ЕС-27 са на равнища около 0,30, което означава, че

по абсолютен размер на БВП на човек от населението и по годишен ръст на изменение на същия, българската икономика е на нива от 30% от средните за ЕС-27. Коефициентът на конвергенция може да заеме стойности под или над 1, като в първия случай разкрива какво е изоставането и колкото по-близо до 1, това означава, че размерът на БВП на човек от населението в България е по-близо или равен на това в ЕС-27 и съответно годишният ръст на БВП е сходен или доближаващ се до този в ЕС-27. Този коефициент на конвергенция измерва едновременно, както абсолютното изменение на създавания икономически продукт в българската икономика, в сравнение с този в ЕС-27, което до голяма степен съответства на познатата σ конвергенция, както и относителното годишно изменение, което е подобно на представяне на β конвергенцията.

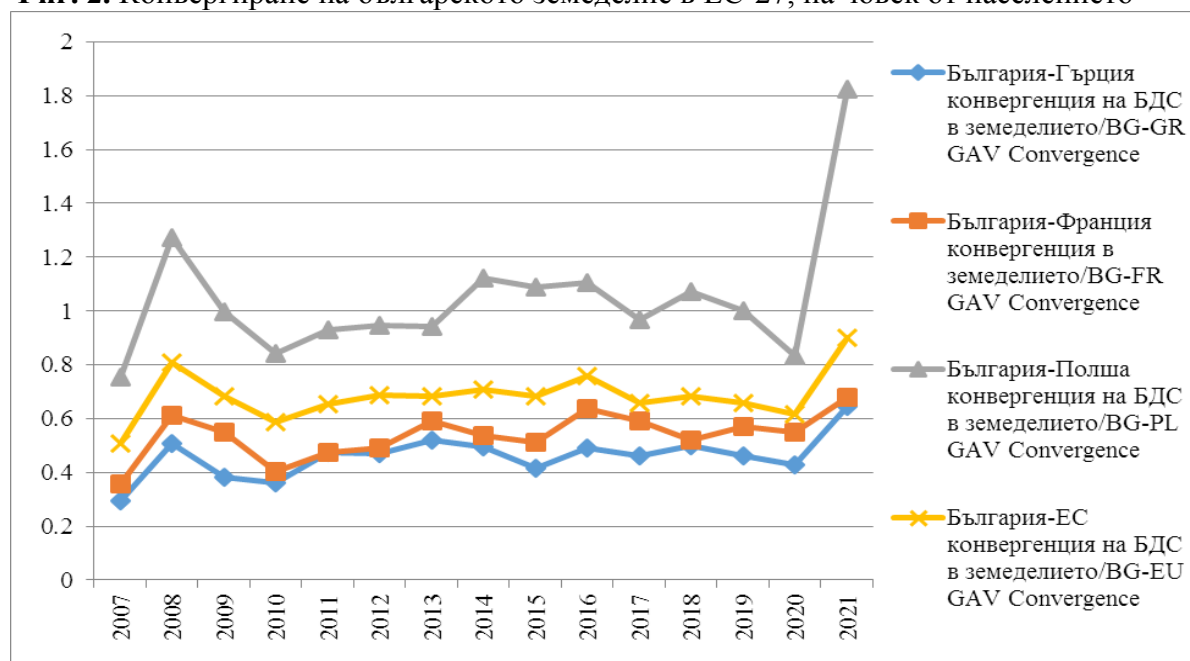
Икономическото сближаване на България с другите страни в ЕС, макар и да нараства, показва значителното изоставане, което трябва да бъде преодоляно, за да се стопят икономическите разлики. Обикновено икономическото изоставане на по-слабо развитите страни, в сравнение с по-силните, е съпроводено с по-добра конвергенция в селското стопанство. Това съответства на емпиричното наблюдение, направено от *Kuznets (1966)*, че значението на селскостопанския сектор намалява с икономическото развитие. От тази гледна точка ролята на селското стопанство в икономическото развитие е да доставя евтина храна и да осигурява със суровини останалата част от веригата на стойността. Растеж и по-висока производителност в селскостопанския сектор може да допринесе за цялостния икономически растеж чрез освобождаване не само на труд както и на капитал към други сектори в икономиката, но и чрез постигане на по-добри цени на входните ресурси, които се използват от икономическите сектори, които са по-високо по веригата на стойността. Въпреки това, индустриализацията се разглежда като крайната движеща сила зад развитието на отделните икономики, а селското стопанство се разглежда като традиционен сектор с ниска производителност (*Dethier and Effenberger, 2011*).

Връзките между селското стопанство и останалите икономически индустрии е подчертавано в редица изследвания, като според *Adelman (1984)* „търсенето в селското стопанство е довело до индустриализацията“, което е известно като модела (ADLI). Този модел, стъпвайки на връзките между производството и потреблението, се опитва да начертае, че една стратегия за развитие, която е ориентирана по-скоро към селското стопанство, отколкото към износа води след себе си до увеличаване на селскостопанската производителност, което е стимул за изграждане и засилване на индустриализацията. Освен това акцентът трябва да бъде поставен на малките и средни фермери, тъй като е по-вероятно те да използват и да разчитат на активи и ресурси, които се доставят от вътрешни доставчици отколкото в селскостопанско развитие, доминирано с големи производители, които биха могли да внасят машини и други суровини, което би отслабило връзките между селското стопанство и другите сектори (*Adelman, 1984*). В този контекст трябва да бъде отбелязано, че българското земеделие, което е в условията на един общ европейски пазар няма свойството да бъде генератор на икономическото развитие на страната в последните десетилетия. Причината за това е, че в сегашното му състояние то е значително обърнато към изнасяне на произведената продукция, която се отличава същевременно с ниска добавена стойност. Преобладаваща част от разходите за производство отиват за суровини и ресурси, които са също внесени.

Конвергирането на българското земеделие на човек от населението е на по-високо равнище отколкото конвергирането на българската икономика, но разликата тук е, че отсъства положителната динамика. Отсъства видима разлика между първата и втората половина на разглеждания период 2007-2021 г., което е и разликата с

коэффициента на конвергиране на българската икономика в ЕС. При разглеждане коефициентът на конвергенция в земеделието на България с този на ЕС се вижда, че равнището към средните ЕС-27 стойности е около 0,7. През 2021 г. се наблюдава рязко покачване на този коефициент, което се дължи на пазарната конюнктура характеризираща се с рязкото и сериозно повишение на цените на селскостопанските суровини. България е специализирана в производството на зърнени и маслодайни култури, което се отрази на brutната продукция и brutната добавена стойност. Първото нещо, което на всички ни прави впечатление е, че цените на тези стокови култури са с около 40% нагоре в сравнение със същия период на миналата година, като при някои култури като пшеницата са дори с около 80% нагоре. Повишението на цените на продукцията е именно факторът допринесъл за повишение на brutната добавена стойност в българското земеделие, което допринесе за повдигане на коефициента на конвергенция. Повишението на цените на селскостопанските стокови пазари не са само дължащи се на търсенето и предлагането на земеделските пазари и производството, а са по-скоро на външни фактори, които са основни детерминанти, за да се наблюдава моментната ценова картина.

Фиг. 2. Конвергиране на българското земеделие в ЕС-27, на човек от населението



Източник: собствени изчисления по данни на Eurostat.

Въпреки опасенията за повишаването на цените на торове, семена и цялата себестойност на продукцията, а оттам и че може да има някакъв спад в производството с оглед на това, че ще се пристъпи към по-малко интензивност, по-малки добиви, се опровергават в световен мащаб. Всъщност индикацията, че ще има един много силен пазар от гледна точка на цени (следствие на вероятно занижено производство), мотивира производителите. Производителите в България през последната година се възползваха, че заложиха производство при относително по-ниски равнища на входните суровини, докато цените, на които продават продукцията им позволяват да генерират по-добра доходност и оттам увеличава тяхната рентабилност. Очакванията са, че цените може да продължат да растат и да станат още по-високи, но това увеличение ще бъде по-слабо от предварителните оценки.

Това, което се наблюдава по последни данни за пшеницата е по-слаба от 2021 г., но около средните равнища, каквито се отчитат в България за последните 5 години.

Нека да не забравим, че миналата година беше една от най-добрите, които е имало. По текущите оценки на Министерството на земеделие, прибраната реколта от пшеница за 2022/23 към края на август е 6,34 млн. т, при ечемика 618 хил. т, докато рапицата се изчислява на 296 хил. т. При пролетниците у нас се очаква спад в добивите, но картината е доста нееднородна. От различни сценарии, разработени от *САРА (2022)*, този който е с 53% вероятност е че производството от царевица ще е между 3,3 и 3,4 млн. тона царевица, прибрана в страната, със сходни количества като от миналогодишната реколта. Следва вторият, по-оптимистичен сценарий, който е с 24% вероятност. При този сценарий, който предвижда по-висока реколта с около 10% повече, което се дължи не толкова на добиви, колкото заради повечето засадени площи.

По данни на НСИ се вижда, че полските култури в България през последните години не само увеличават своето присъствие в брутната продукция от земеделие в България, но се превръщат и в основен селскостопански отрасъл. Направлението на зърнопроизводството и маслодайните култури съставлява най-голям дял от стойността на продукцията в селското стопанство и на заеманата селскостопанска земя в страната. Благодарение на конюнктурата от последните 2 години, значението на това направление продължава да се покачва, като по предварителна оценка на НСИ, то ще възлезе на 8,5 млрд. лв. през 2022 г., което съставлява около 67% от БП от цялото земеделие. През 2021 г. този процент е бил 66%, а обичайно преди последните две години е около 50%. Същевременно се вижда, че това увеличение не се дължи на нарастване на физическите обеми от разглежданите полски култури и от намаляване производството от останалото земеделие, а от пазарната ценова среда, характеризираща се със силно покачване. Интересното при цените на основните зърнено-маслодайни култури е още, че в последните две години българският ценови пазар, до голяма степен, се изкачи в по-горен ценови диапазон. Дори се наблюдава, че цените у нас са все по-близки до тези във Франция, страна – основен репер на цените в Европа. Това означава, че българските цени започват да стоят все по-близко до най-високите на глобалния пазар.

По този начин, родните производители могат максимално да се възползват от най-доброто предложение на пазара. Но в по-широка перспектива от време – това намалява гъвкавостта, която е ключова в икономиката и бизнеса. Във време, когато започне друга конюнктура, когато има по-голямо предлагане на стоките, може да се стигне до затруднения в реализацията, което е неблагоприятната страна да се поддържат по-високи цени. Когато поддържаш предлагане на по-ниска цена на пазар, притежаващ по-големи конкурентни предимства, се постига по-голяма гъвкавост, което е предпоставка за конкурентни предимства. От тази гледна точка е хубаво в ценово отношение да се предлага на цени, малко под средните, което е признак за конкурентоспособност. Макар не толкова печеливш и доходоносен от гледна точка на единица продукция, дава по-голяма гъвкавост, свобода и възможности да се маневрира при ценообразуването.

В ситуация на глобална инфлация, която обхваща почти всички икономически пазари се тръгна от стоковите пазари, които са в основата на веригите на стойността и обикновено са с най-малки резерви, и те предоставят относително малки печалби, а същевременно са най-реалната и материално видима част от веригата, поради което повишението на цените там е най-голямо. През 2022 г. на пазара действат редица кризи - войната в Украйна, енергийната криза, затрудненията в доставките с газ, повишението на цените на горивата, на минералните торове и като цяло нарастване на производствените разходи, които са допълнителен фактор генериращ инфлация, наред с монетарната политика на държавите по света.

През последната година настъпиха и известни структурни промени, които се отнасят до референтното пазарно позициониране. Възприемаше се и ставаше все по-отчетливо, че Черноморският регион (Русия и Украйна) се превръща в ценообразуващ референтен пазар на международната сцена при търговията на зърното. Войната между двете страни направи така, че пазарът не е толкова свободен. Украйна е в затруднение да търгува, докато Русия започна да се държи не толкова пазарно и основното търсене се насочи към други доставчици. От една страна Украйна няма старото предлагане, от друга Русия, която има достатъчно предлагане, има твърде много регулации, което прави така, че нямат свободно движение на цената. От тази гледна точка Черноморският пазар губи в момента силата си, затова да бъде ценово определящ. Не може да се разчита, че Черноморският пазар ще се възстанови толкова бързо, а според *Милenkova (2021)* „българските цени при пшеницата са зависими и детерминирани от динамиката на Черноморския регион”.

Самото производство на зърнени и маслодайни култури се осъществява веднъж годишно и ситуацията в търсенето и предлагането не е толкова динамична, макар в последно време колебанията на цените да е по-голямо. Дори да спре войната, всичко това не може толкова бързо да се пренесе на пазара, освен психологически и като очаквания. Картината в Украйна ще има отражение поне и за следващата година. А промяната ще бъде по-скоро надолу, ако паднат цените на газ, разходи, производството да се стабилизира, цените най-малко ще спрат да се покачват и вероятно ще тръгнат надолу и то при подходящи макроикономически условия.

Смята се, че доходността на българските зърнопроизводители продължава да е силна при царевицата, но намалява при ечемика и рапицата. За съжаление при рапицата намалява не толкова заради цената, колкото заради добивите и рисковете при отглеждането през зимата. Редом до царевицата, която силно зависи от реколтата, най-доходоносна продължава да се оказват пшеницата. При есенната култура се очаква запазване на цените в следващата година. В настоящем печалбите на декар са по-високи, отколкото преди кризата. Така че това повишението на разходите е компенсирано, а повишението на цените на зърното доведе до по-добра нетна доходност. И тъй като брутната продукция от земеделието се формира преобладаващо от зърнено-маслодайни култури, България е в печеливша ситуацията. България спечели от това, че има силно такова производство.

Настоящата разработка е насочена към създаване и апробиране на методика за оценка на сценарии за развитие на отделните сектори от българското земеделие и като цяло на отрасъла и за сценарийно измерване на определени характеристики в селските райони на България, които да настъпят в резултат влиянието на новата ОСП 2023-2027 и Плана за възстановяване. Секторът на полските култури, където са включени зърнените и маслодайни култури, е представен като самостоятелен обект на изследване, което цели да покаже какви вероятностни изменения и тенденции могат да се очакват. Разработването на сценариите дава възможност не само да се измерят евентуалните последиствия и резултати от влиянието на политиката и на другите фактори за развитието на обхванатите категории, но и да се направи сравнителен преглед между отделните сценарии и съпоставяне с изходната позиция. Оценката на сценариите е направена, което позволява сравняване и същевременно е предложен подход за изчисляване на вероятността всеки един от тези сценарии да се случи, което е важен елемент в разкриване на пълната картина на разработката.

2. ПОДХОДИ И МЕТОДИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО.

Направеното изследване следва количествения подход за измерване на евентуалните промени в ключови сектори на българското земеделие, агроекологията и селските райони, в резултат на въздействието на ОСП и общата европейска политика. За да се направи това е избран сценарийен начин за анализ и представяне на резултатите, който се базира на разпознаване и отчитане на идентифицираните основни причинно-следствени връзки на вътрешните и външни фактори на разглежданите обекти и средата, в която те функционират, а с разработването на сценарии ще се търси сравняване и измерване на въздействието от прилагането на новата ОСП 2021-2027 и Плана за възстановяване на ЕС. В изследването на *Иванов и кол. (2022)* се прави анализ на факторната производителност в българското земеделие, ефективността и ефикасността по отношение на избрани агроекологични показатели, регионалните премествания и изменения в социалната и демографската област на селските райони. Стъпвайки на тези проучвания, на установените факти и зависимости, които се открояват, става възможно разработването на сценарии, което да позволи да се даде оценка относно перспективата, влиянието на новата политика на подпомагане и регулиране и оттам да се изведат конструктивни изводи, както за причинно-следствените връзки, така и за значението и измеренията от резултатите. В изследването посредством сценарийен подход, се прилагат различни методи, които да позволят не само да се разработят и изградят сценариите, но и да се направи тяхната оценка. Основните методи, които се прилагат са на относителна сравнителна оценка (RCA), вероятно изследване с ковариация (PROCOV), дескриптивен анализ, индикаторен метод, експертна оценка, статистически методи за определяне на трендовете. Тези методи са имплантирани в цялостната оценка на резултата от сценариите и при измерване на тяхната вероятност.

Сценарийният подход е познат и разпространен начин основно при приложни изследвания, като могат да се намерят различни дефиниции на икономическите „сценарийни изследвания (вж. например *Porter, 1985, van Notten, 2005*). Според *Bradfield (2004)* „има голям брой различни и понякога противоречиви определения, характеристики, принципи и методологични подходи за сценарии”. Сценариите често се разглеждат като полезни инструменти за събиране на информация за бъдещето развитие. Ползата и предимствата, които те предоставят, според *Giaoutzi (2012)*, могат да бъдат сведени до няколко ключови характеристики: улесняване прозрачността и увеличаване избора на опции, предоставяне на нова представа за възможните решения и изходи чрез отговори на въпросите „какво ще стане“; осигуряване на референтна рамка за оценки и преценки за въздействието и отражението от потенциални бъдещи решения; полезност като комуникативни инструменти; потенциал за ефективно организиране на различна привидно несвързана (икономическа, технологична, политическа и социална) информация.

Формирането на сценариите и задаването на техните рамки произтича от различни презумпции, като някои автори ги свързват с ключовите рискове (*Fotr and al, 2014*), но много често представят възможните решения и проекции за бъдещето. Именно стремежът в изследването е да се очертае възможното развитие в бъдеще по набелязаните изследователски тематики в селското стопанство, агроекологията и селските райони. Според (*Fotr and al, 2014*) „прекомерният брой сценарии би попречил на тяхното прилагане”, като те предлагат в най-обичайния случай да се обхванат двата най-важни бинарни риска, което предполага четири възможни сценария. Общоприето е, че един от сценариите може да представлява най-вероятното развитие на ситуацията, докато също е прието, че сценарийният план може да се основава и на обхващане на дискретни линии от целия спектър на възможни решения и ход на случващото се. Този

сценарий обикновено се определя като основен сценарий. В настоящето изследване са предложени три сценария: песимистичен, умерен и оптимистичен, като те не са базирани на евентуални рискове или събития, които да ги отключат, а на възможното развитие в изследваните области. Същинската цел на изследването е да се направи оценка на резултатите и да се изрази и разкрие какви ще са ефектите и постигнатите измерители, като за целта се използват индикатори. По този начин, всеки един сценарий, в разгледаните области е представен и описан от различен брой индикатори, които най-общо могат да бъдат класифицирани като резултативни, производни и за въздействие.

Разработените сценарии представляват прогнозиране на равнищата и стойностите на включените показатели, които най-общо принадлежат към споменатите класификационни категории. При оптимистичния сценарий се взема предвид вътрешния потенциал и външната среда за представянето на индикаторите, като е допуснато, че развитието ще бъде благоприятно и ще има резултати, които могат да бъдат разглеждани като много добри. При умерения (най-вероятния) сценарий се приема, че това ще бъде най-вероятното развитие на нещата и на съответните индикаторни стойности, докато песимистичният приема неблагоприятната страна в развитието, където може да се очаква влошаване на ситуацията. Очакванията за сценариите не са за висока точност и прецизност на резултата, който ще се постигне, но да са достатъчно надежден инструмент, който показва какви ще бъдат тези резултати при предприемането на алтернативни възможни решения (*Иванов, 2021*).

Ключовата хипотеза при изграждането на прогнозните сценарии е, че бъдещето представлява логическо продължение на миналото и настоящето, при които въз основа на екстраполации на минали и настоящи тенденции и резултати от събития могат да бъдат проектирани вероятностни събития и тенденции за бъдещето. Това е доста условно и в динамиката на събитията, които настъпват в последните години показва, че става все по-рисково да се градят сценарии по тези допускания, но това представлява към момента по-релевантният и надежден начин това да се направи.

За съставянето на сценарийното изследване се преминава през няколко етапа, чиято цел е да се стигне до извеждане на резултати. В подготвителната работа се започва с определяне и изваждане стойностите на индикаторите, които да бъдат включени в сценариите в областта на земеделието, агроекологията и селските райони. Периодът, който е избран за изследването е към базова година 2019-2020 г., като са следени в обичайния случай две годишни данни, за да се избегне някакви флуктуации и цикличности. Избраните показатели, които влизат, за да опишат всеки сценарий варират в техния брой, като целта е да се изберат съществени индикатори, които могат да послужат за описание и репрезентиране на положението в конкретните области и сектори, които се разглеждат. Условието, което се следва при избора на индикаторите е те да принадлежат към една от трите категории – резултатни, производни и за въздействие. Не е направен отделен тест за мултиколиенарност между избраните индикатори, като за да се избегне взаимозависимост между тях е следено да се включват в сценариите разнородни и логически, и функционално независими показатели.

На втория етап се пристъпва към прогнозиране и екстраполиране на стойностите на тези индикатори към 2027 г. Това е ключов етап от работата по сценариите, като изпълнението на задачата е осъществено по различни начини от отделните екипи. Прогнозните стойности по трите сценария най-често са определени по експертен път от екипите в трите области на анализ по темата. Правилата за прогнозиране на евентуалните стойности са за отчитане на всички познати особености, тенденции, външни влияния, потенциални катализатори и вътрешни процеси в съответните

сектори и области, които са преценени за тяхната проява и настъпване, за да се екстраполира състоянието към 2027 г. Тази година е избрана като гранична, когато изтича новия програмен период на ОСП 2023-2027, но тя не се разглежда като дискретна, конкретна година, а като ориентир на тренда. Това означава, че ще се отчитат проектите стойности, получени от линейната функция, на база на действителните отчитания, които се наблюдават за периода до 2027 г., а не конкретно и единствено последната година. Освен метода на експертна оценка, при някои от екипите, са прилагани и други средства за прогнозиране на стойностите по показателите, като са използвани статистически инструменти като трендови функции, линейни уравнения, както и дискретни приемания, при които се диференцират стойностите по показателите по трите сценария.

След определяне на показателите и прогнозиране на техните бъдещи стойности равнища се пристъпва към оценка на сценариите. За изпълнение на тази задача се прилага метода на относителна сравнителна оценка (Relative Comparative Assessment). Оценката се получава за всеки индикатор и по всеки сценарий, по формулата:

$$ISA_{sk} = \frac{SIV_k}{AVR_S + AVR_S + CV} * (0,5 + 0,5 * CV^2) \quad (1)$$

Значението на тази формула е да се направи отделна оценка по всеки сценарий – песимистичен, умерен и оптимистичен за индикаторния резултат (ISA_{sk}), като се отчете прогнозната стойност на индикатора в съответния сценарий (SIV_k) и средната стойност по същия индикатор в рамките на разглежданите три сценария - AVR_S . Индикаторната резултатна оценка (ISA_{sk}) се прави ,включвайки и коефициента на вариация (CV), който представлява съотношение между стандартното отклонение и AVR_S . В уравнение (1) се използва и константен коефициент, който в случая е 0,5, защото скалата за оценка е от 0 до 1, което представлява медианата (MS) и което се дължи на участието на средната стойност по всеки индикатор, получен за трите сценария, които се разглеждат. След получените индивидуални индикаторни резултатни оценки (ISA_{sk}) се получава средната резултативна оценка по всеки сценарий. Трябва да се спомене, че формула (1) се прилага в реверсивен вид, като същото уравнение се изважда от 1, тогава когато нарастването на стойността на индикатора представлява нежелано развитие, което много често се наблюдава в агроекологичната област. Тези три резултатни оценки позволяват да се направи средна обобщена оценка за представянето на сектора или избрания предмет от земеделието, агроекологията и селските райони, която показва средните равнища, около които се предполага, че ще се движи оценката от избраните сценарии.

$$\mu_s = \frac{\sum_k ISA_s}{n_{sk}} \quad (2)$$

От своя страна μ_s представлява тази средна обобщена оценка от избраните сценарии, която служи впоследствие за измерване на вероятността всеки сценарий да настъпи. Самата μ_s клони в повечето случаи под 0,5, независимо че има един оптимистичен и песимистичен сценарий, което предполага, че ще има някакъв среден паритет. От друга страна самият метод RCA е заложен, когато стандартното отклонение е над 0 и не превишава AVR_S да занижава оценката за определяне на ефектите и резултата от предполагаемите количествени измерители, описващи сценариите. Измерването на вероятността за настъпване на всеки сценарий е направено по метода на вероятно измерване с ковариация (PROCOV). Този метод за определяне на вероятността на всеки сценарий се основава на връзката между честотата

за поява на всеки сценарий и на девиацията, която се отчита при средната обобщена оценка при избраните сценарии, като се адаптира метода на ковариация. Тази оценка предлага сравняване между отделните сценарии, което ще се направи на принципа на силата на промените и на вероятността, те да настъпят.

$$CoVAR_{PROSK} = \frac{\sum \frac{(ISA_{SK} - ISA_S)}{ISA_S} \cdot \frac{(SIV_K - AVR_S)}{AVR_S}}{n_k} \quad (3)$$

$$PRPROB_{SK} = 0,5 * CORCV_S - \frac{|ISA_S - 0,5|}{(\mu_S * (1 - \alpha) * 0,5 * CORCV^2)} \quad (4)$$

Първичният коефициент на вероятност за настъпване на всеки един от трите сценария $PRPROB_{SK}$ се получава от формула (4), където се приема, че вероятността да настъпи всеки сценарий е 50%, модифицирано с коригирания коефициент на вариация ($CORCV_S$), който се изчислява по следната формула:

$$CORCV_S = \frac{=(CV_S + CV_S * \alpha)}{((CV_S + CV_S^2 * (1 - \alpha))} \quad (5)$$

Формула (5) предлага корекция на коефициента на вариация CV_S , за да се отчетат доверителните интервали и стандартната грешка, които са важни за да се дефинират случаите, в които тези сценарии могат да настъпят и да се извадят онези ситуации, които се разглеждат като случайни или екстремни. Съответно степените на свобода на възможните случаи и ситуации от появата на евентуални сценарии – α показват дела на изключените случаи, което може да се дължи и на констатацията, че дадено разпределение не е равномерно и тогава вероятността за появата на всеки сценарий може да не е 50%, а да бъде дискретна, самостоятелна величина.

$$FIPROB_{SK} = PRPROB_{SK} * (1 - CoVAR_{PROSK}) \quad (6)$$

$$SL_{SK} = \sqrt{SS} * \sqrt{ISA_{SMAX} - ISA_{SMIN}} * (1 - \alpha) * \frac{FIPROB_{SK}}{\sqrt{L_K FIPROB_{SK}}} \quad (7)$$

За да се изчисли вероятността да се случи всеки един от сценариите (SL_{SK}) на направените сценарии, измерващи оценката за състоянието и резултата по избраните показатели, се преминава през изчисляване на коефициента за завършената вероятност $FIPROB_{SK}$, откъде впоследствие се пресмята SL_{SK} . Формула (7) представлява крайното изчисляване на вероятностния коефициент SL_{SK} . Всеки един от сценариите с конкретните оценки, като отношение имат както най-висока, така и най-ниска оценка от разработените три сценарии (ISA_{SMAX} и ISA_{SMIN}), но така също и завършената вероятност. Този методически подход предлага нелинеен способ за извършване на оценката и като резултат дава по-висока оценка на очакваните перспективи, при по-висока вероятност отколкото традиционния подход и обратно, по-ниска такава при по-малките вероятности за настъпване на наблюдаваните сценарии. Посредством избрания начин за оценка на перспективите и отчетените ефекти от идентифицираните сценарии ще се извърши нормализация на резултатите, които по същество включват избрани важни и значими показатели от областите – земеделие, агроекология и селски райони. Впоследствие оценката за всеки сценарий ISA_S при така изчисления вероятностен коефициент SL_{SK} се предполага да варира в определени диапазони, които произтичат от наличието на стандартна грешка SE_S . Изчисляване на SE_S става по уравнението:

$$SE_S = \frac{(ISA_{S\text{MAX}} - ISA_{S\text{MIN}})}{2} \cdot \frac{1}{n_{SK}} * SS \quad (8)$$

Стандартната грешка SE_S разкрива границите, в които може да варира конкретната сценарийна резултативна оценка ISA_S , която се получава като функция на разликите, които се наблюдават между двете - най-високата и най-ниската получена сценарийна резултативна оценка. Тук се включва и коефициентът на статистическа значимост SS , който обикновено се приема за 1, което означава, че не се изключват предварително случаи или възможни хипотези за развитие на съставлящите сценариите индикатори. Намаляването коефициента на статистическа значимост SS води до намаляване на вероятността за настъпване на всеки сценарий защото се намалява от една страна диапазона на стандартната грешка с която се работи SE_S , а едновременно с това се приема наличие на случаи, които да бъдат изпуснати, което е допълнително към доверителните граници и надеждност на изчисленията, които са функция на стандартното отклонение и коефициента на вариация (CV).

Така предложеният алгоритъм за извършване на оценка на ефектите и развитието в секторите и конкретните области на земеделието, агроекологията и селските райони и за изчисляване на вероятността за тяхното настъпване дава възможност да се правят съпоставки, както между сценариите, но така също да се включват разнородни показатели и характеристики. Методиките и на RCA и на PROCOV предоставят извеждането на обща оценка, за това как сравнително всеки един сценарий се представя на фона на останалите възможни такива, като може да се сравни и с базовото, изходно равнище. За да се прецизира оценката индикаторната резултатна оценка ISA_{Sk} се аджестира в случаите, когато прогнозната индикаторна стойност за всеки сценарий SIV_k е по-ниска или неблагоприятна от тази при базовия период. Тогава получената индикаторна резултативна оценка се преизчислява като се умножава по произведението SIV_k / BIV_k , където знаменателят представлява индикаторната стойност през базовия период. При изчисляване на сценарийната резултативна оценка в определени случаи се използва и теглови коефициент за отделните включени индикатори, който коефициент е поставен по експертен път, след провеждане на експертна процедура за преценяване значимостта и важността на всеки от избраните индикатори в отразяването на съответния сектор или предмет. Количествената стойност на сценарийните резултативни оценки служи и за формулиране на качествени оценки, които са определени като: до 0,20 – незадоволителна, с влошено представяне по сценария, 0,21 – 0,45 – задоволително и посредствено представяне; 0,46 – 0,50 – средна и умерена оценка; 0,56 – 0,80 – добро и високо представяне и над 0,81 – много високо и силно очаквано постижение на сценариите.

Глава втора

СЦЕНАРИИ ЗА РАЗВИТИЕ НА БЪЛГАРСКОТО ЗЕМЕДЕЛИЕ ПО СЕКТОРИ И ЗЕМЕДЕЛСКИ СТОПАНСТВА

1. СЦЕНАРИИ ЗА РАЗВИТИЕ НА СЕКТОР „ПОЛСКИ КУЛТУРИ“ НА ПРАГА НА ОСП 2023-2027 И ПЛАНА ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ЕС

доц. д-р Божидар Иванов

Съставянето на сценариите в сектор „Полски култури“ е направено с включване на основни отраслови показатели, като само един е от микроикономическо естество „Нетен фермерски доход на хектар“. Естествено в този сектор, както и при почти всички останали, които са от областта на земеделието съществуват и са познати множество показатели, които потенциално могат да бъдат обхванати. Същевременно обаче много от тези показатели са взаимосвързани, което означава, че има мултиколиенарност, докато други не са считани за ключови и не са възприемани като достатъчно показателни, когато се прави обобщена оценка за състоянието, ефектите и представянето на този сектор. Същевременно беше отбелязано, че този сектор се развива много успешно в последните десетилетия по редица причини, но начина на разпределение на директните плащания по ОСП са една от първостепенните причини. Постъпващите субсидии в стопанствата при зърнените култури представляват около $\frac{1}{4}$ от разполагаемите ресурси, а „оптимизационното поведение на стопанствата ги превръща в ключов фактор за възходящото производство в това направление“ (Иванов, 2022). Това проличава най-вече при физическите обеми, които през 2019/20 година са средно около 11,8 млн.т, докато към 2027 г. в трендово изчисление само за песимистичния сценарий се очаква да стигнат 12 млн.т. В анализ на *Димитрова (2020)*, посветен на маслодайните култури, се посочва, че „темповете на растежа при всички изследвани индикатори се забавят през последните четири години, което показва, че потенциалът за екстензивно развитие на производството, на основа разширяване на площите е почти изчерпан, най-вече при слънчогледа, а резервите следва да се търсят в повишената продуктивност и качеството на продукцията“.

Отделно при умерения и оптимистичния сценарий, производството на полски, зърнени и технически култури се прогнозира да стигне 13,5 млн. т и 15 млн. т. Това повишение на производството се очаква да допринесе за повишение на присъствието на този сектор в брутната продукция от земеделие, която през 2019-2020 г. е била 53%, а към 2027 г., при оптимистичния сценарий, може да съставлява 61%.

Трябва да се отбележи, че значителното повишение на цените през 2022 г. и структурата на производство в българското земеделие водят до повишение с 20% на брутната продукция от отрасъла, до нива от 12,9 млрд. лв. по данни на НСИ. Само петте основни култури (пшеница, царевица, ечемик, слънчоглед и рапица) формират около 63% от цялата селскостопанска продукция, а в състава само на растениевъдството 84% през 2022 г. По този начин избраните сценарии предвиждат известно понижение в дела на полските култури в БП от земеделие, но това се дължи на повишение стойността на продукцията, най-вече в животновъдството, която изоставаше в ценово отношение през 2022 г. Ролята на подпомагането и на провежданата политика, която е насочена към ограничаване използването на препарати за растителна защита и свиване използването на минерални торове вероятно ще доведат

до свиване на площите и забавяне темпа на нарастване на добивите. Добивите при полските култури растат устойчиво и стабилно, което се обяснява до голяма степен със спазване на „технологична дисциплина” (Mikova, 2020).

Табл. 1. Изходни индикатори включени в сценариите в сектора на полските култури

Индикатори	Базов период 2019/ 2020	Сценарии		
		Песимистичен	Умерен	Оптимистичен
Реколтирани площи с полски култури, хил. ха	2 895	2 650	2 780	3 100
Прибрана реколта от зърнени и маслодайни култури, млн. т	11,8	12	13,5	15,5
Дял на полските култури в брутната продукция от земеделие	0,53	0,45	0,53	0,61
Нетен фермерски доход на хектар (евро) при полски култури	154	140	190	270
Стойност на добавената стойност от земеделие, млн. лв	3 439	3 700	4 600	5 500
Процент на земеделието в БВП на страната	3,35	2,5	3,1	4,5

Източник: МЗм „Агростатистика”, НСИ и FADN Database.

Като цяло обаче изпълнението на европейските цели за намаляване на влаганите химически препарати, което да спомогне в борбата за намаляване на въглеродния отпечатък и екологичното замърсяване се предвижда да свие присъствието на земеделието в БВП на страната. При песимистичния и оптимистичен сценарии този индикатор за въздействие се оценява на нива 2,5% и 3,1%, което е надолу в сравнение с базовия 2019-2020 период. Независимо че добавената стойност се очаква да расте, продължава да се наблюдава тенденцията, ръстът в икономиката да бъде по-голям от нарастването в селското стопанство. Сектор „Полски култури”, макар да се прогнозира да увеличава физическите си обеми в следващите години, това минимално ще се отразява на добавената стойност защото този сектор се отличава с относително нисък потенциал да генерира добавена стойност. Трябва да се подчертае, че направените сценарии допускат постепенно успокояване на инфлацията, която да спомогне цените на полските култури да бъдат в рамките на 10-15% по високи от тези през последната 2022 г.

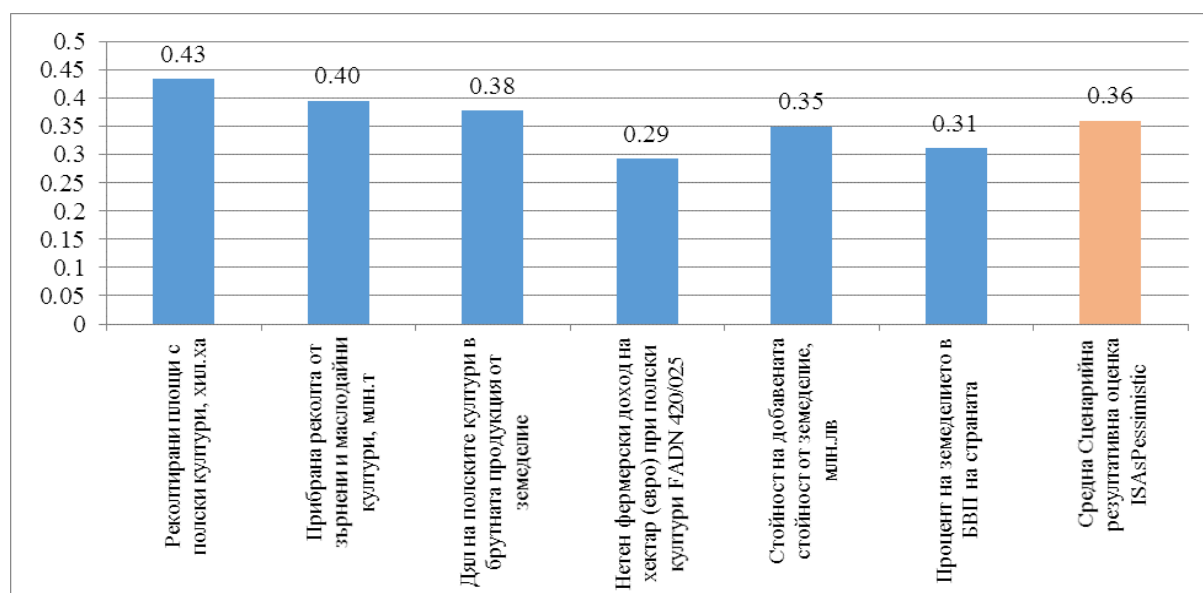
Анализ на сценариите

Средната сценарийна резултативна оценка – ISA_{SK} при песимистичния сценарий е средноаритметична от индикаторната резултативна на включените 6 индивидуални показатели и е изчислена на 0,36. Това съответства на задоволителна и ниска оценка за определяне на този сценарий за положението в сектора на полските култури. Самият сценарий предполага, че индикаторните стойности в самия сценарий и на останалите сценарии са такива, че те допускат, че нещата и тенденциите в този случай ще се развиват неблагоприятно. Трябва да се отбележи, че методиката за Относителна сравнителна оценка (RCA) извежда конкретните оценки на база диапазона, в който всеки един индикатор е оценен в трите сценария. Това означава, че колкото по-голям е този диапазон и колкото по-големи са различията между отделните сценарии за всеки индикатор, толкова по-ниска ще е оценката в песимистичния сценарий. Този сценарий по хипотеза трябва да показва евентуалната долна линия, до която може да падне представянето на това производство, но целта е допусне реалистичната граница, до

която неблагоприятно могат да се развият нещата, а не потенциалното дъно докъде могат да паднат стойностите на индикаторите.

Най-ниски индикаторни резултативни оценки са получени по показателите за „Нетен фермерски доход в стопанствата, специализирани в полските култури” и „Процент на земеделието в БВП”, които чувствително се отдалечават от стойностите в другите сценарии и се дължи на допускането, че следващите години могат да доведат до общо влошаване на икономическото положение в сектора, което да се обясни, както със забавяне ръста в увеличение на цените на продукцията, съпътствано с изпреварващо превъзходство в разходите, така и в намаляване относителната тежест на директните плащания, където 25% са заделени за екосхеми. Същевременно най-висока оценка се получава по индикатора „Реколтирани площи с полски култури” и „Прибрана реколта от зърнено-маслодайни култури”, което означава, че не само не се прогнозира никакъв по-голям срив в площите и производството, но същевременно не се разглежда като солидна възможност да има по-голям скок в стойностите на тези показатели.

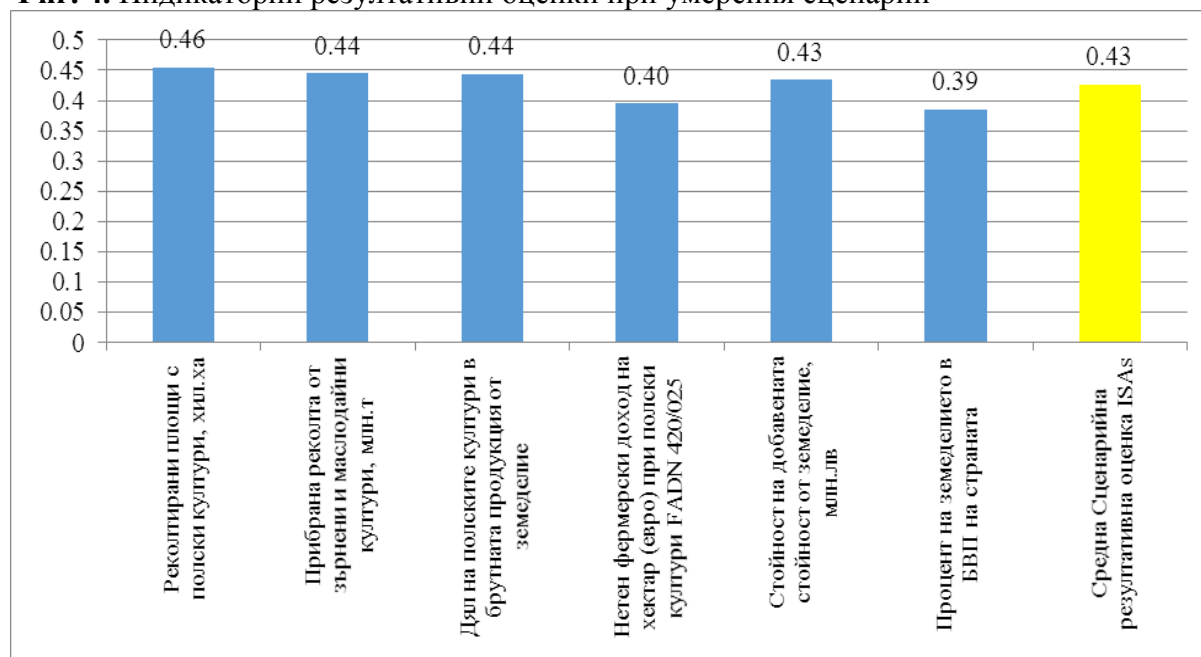
Фиг. 3. Индикаторни резултативни оценки по песимистичния сценарий



Източник: Собствени изчисления по данни на МЗм „Агростатистика”, НСИ и FADN Database.

Споменато бе, че оценката за индикаторния резултат зависи не само от индикаторната стойност в конкретния сценарий, но и от приетите стойности за останалите сценарии. Самата RCA методика използва сравнителния-взаимен критерий, за да извлече отделните резултатни оценки, но същевременно всеки един от трите сценария е направен, така че да отговори на най-възможното реалистично и предполагаемо развитие при положение, че се отиде в съответната посока на реализация на дадените три области на сценариите. При умерения сценарий се наблюдава много по-изравнени резултативни оценки по наблюдаваните индикатори. Отклонението между индикаторните резултативни оценки е около 5% от средната сценарийна резултативна оценка – ISAs, което е много по-малко отколкото при песимистичния сценарий. Резултата за ISAs при умерения сценарий е на ниво от 0,43, което съответства на качествено определяне на сценария като задоволителен, с подценено и относително слабо представяне. Единствено по индикатора „Реколтирани площи с полски култури” резултативната оценка е 0,46, което дава основание тя да се определи като умерена, средна и с положителни черти, но същевременно при останалите индикатори оценките остават в по-ниската група.

Фиг. 4. Индикаторни резултативни оценки при умерения сценарий



Източник: Собствени изчисления по данни на МЗМ „Агростатистика”, НСИ и FADN Database.

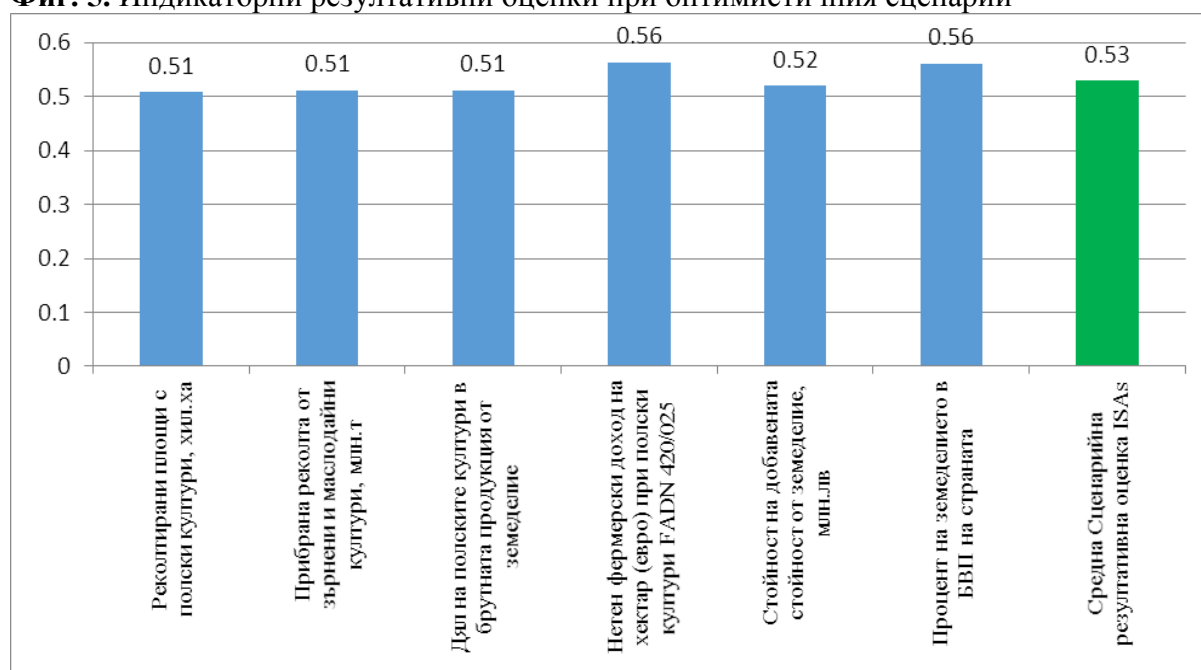
Причината за очертаващите се по-високи индикаторни резултативни оценки при показателите „Реколтирани площи с полски култури” и „Прибрана реколта от зърнени и маслодайни култури”, в сравнение с другите индикатори, и при умерения и песимистичен сценарий се дължи на относително събраните стойности по тези индикатори в сценариите. Коефициентът на вариация по индикаторните стойности по първия индикатор е 0,08, а по втория индикатор 0,13, което е относително ниско и детерминира приблизително събраните рамки на индикаторните оценки. Изчислената оценка при умерения сценарий разкрива, че на фона на потенциала за възможно развитие и спектъра от евентуалните перспективи пред сектора, този сценарий не може да бъде определен като удовлетворителен и по-скоро ще се свързва със забавяне в развитието.

Умереният сценарий, описан с избраните показатели, не представлява видим напредък в сектора, в сравнение с базовия период, което именно обяснява защо оценката не трябва да се разглежда като удовлетворителна и многообещаваща. Макар и двата сценария – песимистичният и умереният да попадат в една и съща оценъчна група, със задоволителна и относително слабо представяне на сектора, разликата в оценките е 0,07, което показва ниска отдалеченост и концентрация на очаквания в един стеснен оценъчен отрязък. Умереният сценарий, най-често се нарича и най-обичайният и реалистичен възможен вариант за случване, като тази оценка не може да носи много позитиви. Трябва да се отбележи, че макар зърнените и маслодайни култури, които съставляват доминиращия дял в сектор „Полски култури” да се развиват умерено прогресивно и с траен възходящ тренд, не без основание трябва да се отбележи, че това не помага да се вдигне цялостното представяне на селското стопанство. Именно това проличава при умерения сценарий, при индикаторите за въздействие, където и „Стойността на добавената стойност от земеделие” и „Процент на земеделието в БВП” не се очаква да покажат по-голямо подобрение, което е друго основание да се смята, че оценката в този случай не е толкова удовлетворителна.

При оптимистичния сценарий се установява оценка за цялостната картина на варианта от 0,53. Тази оценка отговаря на качествената дефиниция за средна, умерена и позитивна квалификация на сценария, което означава, че този сценарий се очаква да се

развива и да постигне резултати, които видимо надминават по избраните показатели техните стойности при останалите сценарии. Разликата между оценката по този сценарий и съседния умерен сценарий е 0,1, което е една средна диференциация, която показва, че този сценарий достатъчно се отличава от другите. При някои от индикаторните резултативни оценки, като тези за „Нетен фермерски доход при полски култури” и „Процент на земеделието в БВП на страната” разликата в оценките между умерения и оптимистичния сценарий е над 0,15 и е голяма, отчетлива дистанция. Тези два индикатора и при двата сценария – песимистичен и умерен се отличават с най-ниските оценки между останалите индикатори, което именно се обяснява с най-високите получени оценки при оптимистичния сценарий. Това означава, че възможностите за реализация на стойностите по тези индикатори са много по-широки, което води до понижените оценки по предишните сценарии и добри резултати при оптимистичния сценарий. Същевременно при индикаторите, където се отчита по-малка девиация, индикаторните резултативни оценки са по-ниски, около 0,51-0,52, което ги определя на средно умерено равнище, с позитивни нагласи.

Фиг. 5. Индикаторни резултативни оценки при оптимистичния сценарий



Източник: Собствени изчисления по данни на Мзм „Агрозистатистика”, НСИ и FADN Database.

Средната сценарийна резултативна оценка при оптимистичния сценарий е позитивна и удовлетворителна и ако се реализират заложените параметри по индикаторите може да се отчете видим напредък в сектора. Трябва също да се спомене, че тук се говори за номинални показатели, което е нееднозначно, особено в условията на рязък скок в инфлацията и в цените на селскостопанската продукция. Индикатори като „Нетен фермерски доход в стопанствата с полски култури”, „Стойност на добавената стойност от земеделие”, Процент на земеделието в БВП на страната” са производни на ценовата конюнктура и среда, което прави не само оптимистичния сценарий, но и останалите трудно предвидими. Този вид на оптимистичния сценарий чертае добри перспективи за сектора „Полски култури”, които не само ще запазят своето място и роля в българското земеделие, но и могат да допринесат за това, а земеделието да спре спада си в БВП на страната и да остане с положително търговско салдо в отрасъла.

Измерване на сценарийните вероятности

Вероятността за реализация на средната сценарийна резултативна оценка - ISA_{SK} е важна характеристика на сценариите, която показва какви са изгледите тези сценарии да се случат. Конкретните сценарии и средните резултативни оценки се определят в съответни граници, които произтичат от изчислената стандартна грешка - SE_S и доверителния интервал. Колкото повече намалява доверителният интервал, толкова повече расте коефициентът на вероятност на сценариите - SL_{SK} , което произтича от това, че надеждността на покритите случаи намалява и определени полета от възможното разпределение са изключени. Стандартната грешка от своя страна позволява да се допусне вариране на ISA_{SK} , което от своя страна, повишава коефициента на вероятност. Стандартната грешка е зависима от статистическата значимост, като когато статистическата значимост расте, това позволява стандартната грешка да нарасне и оттам вероятността за всеки сценарий да се случи се увеличава. Прието е в конкретното изследване да се работи със статистическа значимост от 1, което означава, че са запазени параметрите на степените на свобода, на доверителния интервал и на стандартната грешка такива, каквито са първоначално заложили.

Табл. 2. Коефициент на вероятност на сценарийните оценки

Индикатори	Доверителен интервал	Сценарии		
		Песимистичен	Умерен	Оптимистичен
Граници на средната сценарийна резултативна оценка - ISA_{SK}	0,95	0,33 – 0,39	0,40 – 0,46	0,50 – 0,56
Коефициент на вероятност на сценариите - SL_{SK}	0,95	0,13	0,15	0,17

Източник: Собствени изчисления по данни на МЗМ „Агrostатистика”, НСИ и FADN Database.

Вероятностите за поява на всеки един от сценариите е много близък, като с най-висок процент е оптимистичният – 17%, следван от умерения – 15. Стандартната грешка, в която се движат тези сценарии е 0,028, което означава, че всяка средна сценарийна резултативна оценка се формира в диапазона $\pm 0,028$. По този начин оптимистичният сценарий при тази вероятност се приема да варира в диапазона 0,50-0,56. Дори в тези граници е много малка вероятността резултатите от оценката да дадат основание той да бъде определен като добър и съответно да има оценка над 0,56. Същевременно много по-голяма е вероятността резултатната оценка към 2027 г. да бъде такава, че постигнатото да бъде определено като задоволително и посредствено и тук се включва коефициентът на вероятност при песимистичния сценарий – 0,13 и преобладаваща част от вероятността при умерения сценарий. Трябва да се отбележи, че един диапазон на оценката от 0,47-0,49 въобще не е обхванат от сценариите, което е една от основните причини общата вероятност от трите избрани сценарии да бъде около 45%. По този начин се счита, че има много голяма вероятност да има развитие, което като оценка да се различава от измерената в трите сценария. Може да се счита, че вероятността да се измери и оценка по наблюдаваните показатели в сценариите над 0,56 е също немалко вероятно, като основание за това има по-високият коефициент на вероятност, което има при оптимистичния сценарий. Получените резултати за вероятностите показват, че избраните сценарии по-скоро подценяват възможните перспективи пред сектора „Полски култури”, като вероятността да има по-добър резултат е по-голяма, отколкото да има по-слаба оценка отколкото получената при песимистичния сценарий.

Заклучение

Изследването на сценариите в сектор „Полски култури” и тяхното оценяване и измерване на вероятността да се случи всеки един от избраните варианти е показателно за възможните перспективи и бъдеще на сектора. Трябва да се отбележи, че секторът на полските култури, който основно е съставен от петте основни зърнено-маслодайни култури, е сред най-успешните и конкурентни сектори на българското земеделие в последните десетилетия. Именно неговото развитие в бъдеще е ключово защото до голяма степен ще предопределя цялостното представяне на селското стопанство. Това, което се установява е, че средните резултативни оценки за всеки от сценариите в по-голяма част могат да бъдат определени като задоволителни, с по-скоро посредствено представяне, като те попадат в границите до 0,45. Ако такъв сценарий се реализира до 2027 г., това ще означава, че дори и този най-успешно и жизнен сектор на българското земеделие ще се сблъска с определено изоставане и забавяне в растящия тренд, който се наблюдава, особено след 2007 г., когато започна да се прилага Общата селскостопанска политика. Новата Обща селскостопанска политика и приетия Стратегически план 2023-2027 г., заедно с Плана за възстановяване и устойчивост за следващите години си поставят нови цели и приоритети, които са свързани с ограничаване на вложенията и повече екологични ефекти, което ще повлияе на перспективите пред целия сектор. Именно с това са свързани и основните предизвикателства и една от причините да се отчита такава голяма вероятност на по-ниските нива за оценка на евентуалните постижения.

Установява се, че общата вероятност по предложените три сценария – песимистичен, умерен и оптимистичен чрез коефициента на вероятност е 0,45, което не може да се определи като много високо. По този начин вероятността да се получи сценарий, който е различен от описаните се счита за по-голяма отколкото да се развие някой, който е обхванат от разработените. Тук трябва да се вземе предвид, че измерването на вероятността се прави към средната сценарийна резултативна оценка, която може да се получи в различно съотношение между формиращите индивидуални индикаторни резултативни оценки. Именно поради тази причина избраната методология за вероятностно изчисляване има склонност да понижава оценката за вероятностите имайки предвид, че има значение не само средната сценарийна резултативна оценка, но и начина и структурата, как тя е получена, особено в случай, че не е приложено претегляне на индикаторното значение. Независимо от това, анализа показва, че вероятността да се случи сценарий, който да бъде по-добър от тези, които са разгледани от сценариите е по-голям отколкото да се наблюдава ситуация, която да бъде по-лоша. Надеждността на такъв извод е много висок защото доверителния интервал е 95%, което означава, че са обхванати почти всички възможни случаи, с изключение на екстремните, които никога не могат да бъдат изключени, но са с малък шанс да се наблюдават.

2. СЪСТОЯНИЕ И ПРОГНОЗА ЗА ЗЕЛЕНЧУКОПРОИЗВОДСТВОТО В БЪЛГАРИЯ ДО 2027 г.

проф. д-р Румен Попов

Зеленчукопроизводството е сектор на селското стопанство, който изпитва сериозни затруднения в новите условия след 1989 г. Отварянето на пазарите и откритата конкурентна среда поставиха производителите и търговците в условия, изискващи решения относно мащаба на производството, производствените и пазарните специфики, търсенето на земя и др. Застоят в зеленчукопроизводството се дължи и на факта, че средните добиви от хектар не са се променили съществено. В същото време все по-важна роля в конкурентните условия започват да играят способността на производителя да разполага с технологии и иновативни решения, позволяващи му производство на продукция при нови условия и с нови качества и при по-добри ценови характеристики. В резултат все по-отчетливо се наблюдават две линии на конкуренция – на конвенционално и на нетрадиционно оранжерийно зеленчукопроизводство, особено в страните с по-високо жизнено равнище. Освен това в света се наблюдава нарастващо търсене на директни продажби на пресни плодове и зеленчуци. Това дава перспектива на по-малките производители, които могат да се приспособят по-бързо към промените в потребителското търсене.

Целта на проекта е, на основата на перспективите за подобряване на технологията на производство и реализация на продукцията и за макроикономическата обстановка и средногодишната инфлация в страната да даде прогноза за възможностите за обема на зеленчуковата продукция до 2027 година.

Площи, добиви, производство, потребление и търговия - последните 10 г.

Наблюдението при основните и оранжерийните площи в хектари, заети със зеленчуци, показва значителни колебания в производствените решения. От 2010 г. до 2021 г. се констатира първоначално намаление на заетите площи – от 42 хил. ха на 37 хил. ха през 2014 г., а през годините 2016, 2017 и 2018 г. последователно увеличение на 60 хил., 75 хил. и 120 хил. хектара и ново намаление през 2021 г. на 38 на хил. ха. (Фиг. 6.). Изменения се наблюдават при основните площи, докато оранжерийните са на относително едно ниво.

Фиг. 6. Основни и оранжерийни площи заети със зеленчуци, ха



Източник: МЗм, Агростатистика, 2011-2022 г.

Ако през 2010 г. площите са равни на 100%, то, със значителни колебания, през 2021 г. намаляват краставиците (вкл. корнишоните) на 68.9%, зрелият кромид лук – на 141,61%, домати-полски – 83,0%. В същото време площите на картофите са намалели постепенно на 79,0%, на пипер-сладък – на 60,09% и зелето – 53,3% (Табл. 3).

Табл. 3. Динамика на реколтирани площи, зеленчукови култури, 2010 = 100, %

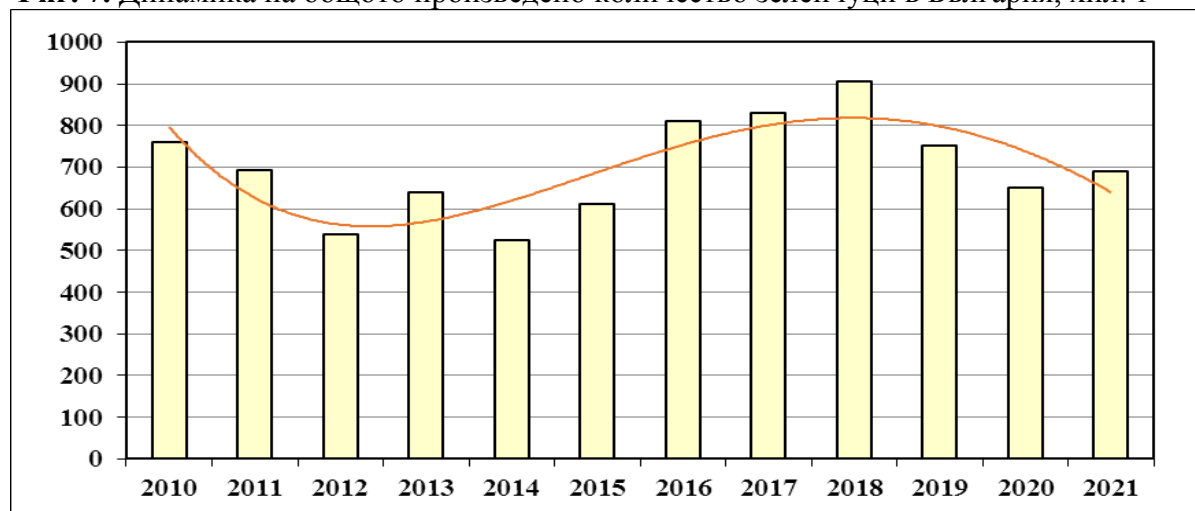
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
домати-полски	100.0	132.0	116.3	110.9	103.4	91.9	123.6	149.7	133.6	159.2	88.4	83.0
краставици (вкл. корнишони)	100.0	92.1	82.4	88.2	49.4	69.4	63.7	88.2	102.0	195.7	81.6	68.9
пипер-сладък	100.0	98.2	64.0	85.8	61.1	78.3	76.0	69.2	60.7	65.0	55.2	60.9
зрял кромид лук	100.0	90.0	76.7	73.5	67.1	64.5	81.9	124.8	220.6	157.6	157.3	141.1
зеле	100.0	97.6	79.7	72.7	74.3	71.5	109.9	64.7	75.0	67.7	55.8	53.3
картофи	100.0	117.5	108.0	92.5	73.9	79.8	60.7	92.8	102.1	67.3	72.0	79.0

Източник: МЗм, Агростатистика, 2011-2022 г. и собствени изчисления.

Динамика на общо произведеното количество зеленчуци може да се прави много трудно поради различното относително тегло на отделните произведени продукти през отделните години. Все пак сравненията са сравнително приемливи, предвид неголемите различия в производството за недълъг период. За България правят впечатление значителните разлики в отделните години – от близо 770 хил. тона през 2010 г. до 520 хил. тона през 2014 г. и ново издигане на ниво от 910 хил. тона през 2018 г. (Фиг. 7).

В сравнение с производството преди 1989 г. продукцията от зеленчукопроизводство е намаляла около 2.5-3 пъти. Това развитие се дължи предимно на новото международно разделение на труда, но и на кризата в българското зеленчукопроизводство. Проблемите в страната са свързани с пазарната реализация, конкурентния натиск отвън, фрагментацията на стопанствата, трудностите с напояването и недостатъчността на политиката за намаляване на рисковете.

Фиг. 7. Динамика на общото произведено количество зеленчуци в България, хил. т



Източник: МЗм, Агростатистика, 2011-2022 г.

Производството на зеленчукови култури се характеризира както с естествени колебания през отделните години, така и със средносрочни промени в средата на конкуренция. Увеличение се наблюдава при зрелия кромид лук – 156,0%. Намаление на производството има при зелето – 40,4%, картофите – на 77,9%, краставиците и корнишоните – 46,2%, домати-полски – 68,8 и пипер – 86,6%, от производството през 2010 г. (Табл. 4.).

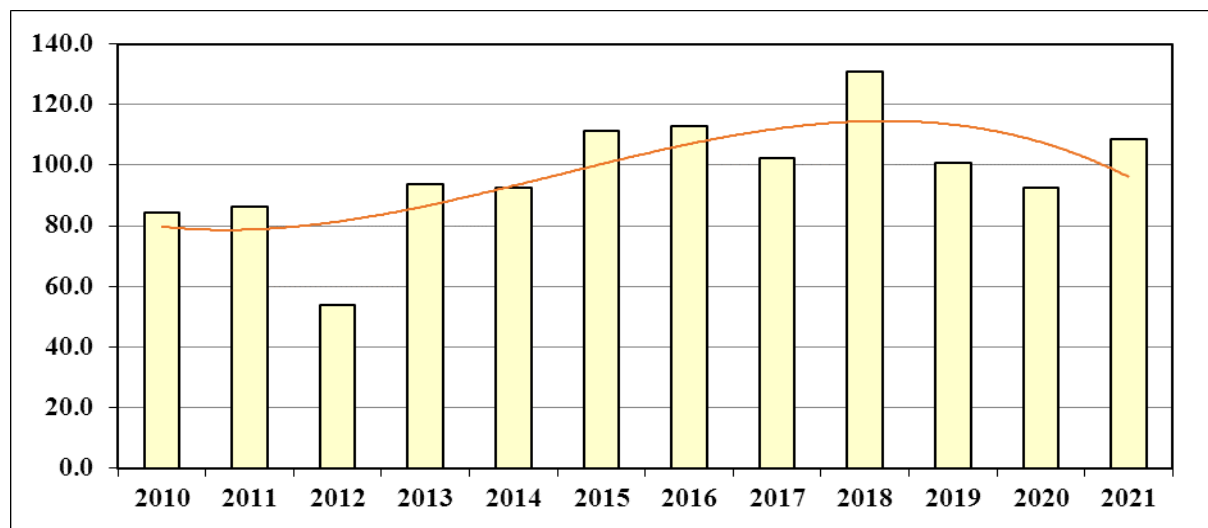
Табл. 4. Динамика на производството на основни зеленчукови култури, 2010 = 100, %

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
домати-полски	100.0	81.3	88.3	92.7	96.4	85.7	110.6	122.8	102.1	114.7	83.3	68.8
краставици (вкл. корнишони)	100.0	80.5	45.9	54.0	40.7	41.2	45.4	73.9	68.9	152.3	56.9	46.2
пипер-сладък	100.0	96.2	69.7	90.2	71.3	94.6	103.4	79.3	74.0	86.9	71.8	86.6
зрял кромид лук	100.0	87.5	53.4	66.6	69.6	46.6	77.9	122.7	218.3	163.9	148.6	156.0
зеле	100.0	56.6	51.6	57.2	53.7	53.8	95.8	53.1	60.0	58.9	40.7	40.4
картофи	100.0	92.5	44.8	74.3	52.8	65.6	50.5	90.7	104.2	78.6	76.6	77.9

Източник: МЗм, Агостатистика, 2011-2022 г. и собствени изчисления.

Оранжерийното производство на зеленчуци е по-равномерно разпределено, с изключение на 2012 г., когато то пада на 55 хил. тона. През последните три години – 2015, 2016 и 2018 г., се наблюдава повишаване на произведените количества до 115 хил.т, 116 хил.т и 131 хил.т, но то пада на 103 хил.т през 2017 г., 101 хил.т през 2019 г. и 108 хил. т през 2021 г. (Фиг. 8.).

Фиг. 8. Динамика на оранжерийното производство на зеленчуци, хил. тона



Източник: МЗм, Агостатистика, 2011-2022 г.

Тенденциите при площите и общото производство на зеленчуци трудно могат да се установят при доста различната производствена структура през отделните години. Все пак може да се заключи, в общи линии, значителното колебание на посевните площи и в значителна степен на произведената продукция през всичките 12 години (Фиг. 9).

Динамиката на средните добиви на основните зеленчукови култури, при 2010 г. = 100%, трудно може да се установи с точност. При пипер-сладък, картофи, зрял кромид лук средните добиви растат, докато краставиците и корнишоните, домати-полски и картофи, средните добиви са към понижение с около 1 до 30%. Най-зле се представят полските домати – 82,9% и краставиците – 67,0 % и зелето с 75,8% , които показват ниски добиви в сравнение с постигнатото през 2010 г. (Табл. 5.).

Фиг. 9. Тенденции при площите и общото производство на зеленчуци в Българи



Източник: МЗм, Агостатистика, 2011-2022 г.

Табл. 5. Динамика на средните добиви при основни зеленчукови култури, 2010=100, %

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
домати-полски	100.0	61.6	75.9	83.6	93.2	93.3	89.5	82.1	76.4	72.1	94.2	82.9
краставици (вкл. корнишони)	100.0	87.3	55.7	61.2	82.4	59.3	71.3	83.8	67.6	77.8	69.7	67.0
пипер-сладък	100.0	97.9	108.8	105.1	116.6	120.9	135.9	114.6	121.9	133.6	130.0	142.0
зрял кромид лук	100.0	97.3	70.4	90.6	103.8	72.3	95.1	98.3	99.0	104.0	94.5	110.5
зеле	100.0	58.0	75.3	78.7	72.3	75.2	87.2	82.0	80.0	87.1	72.9	75.8
картофи	100.0	78.7	55.8	80.3	71.5	82.3	83.3	97.7	102.0	116.8	106.3	98.6

Източник: МЗм, Агостатистика, 2011-2022 г.

Потребление на зеленчуци

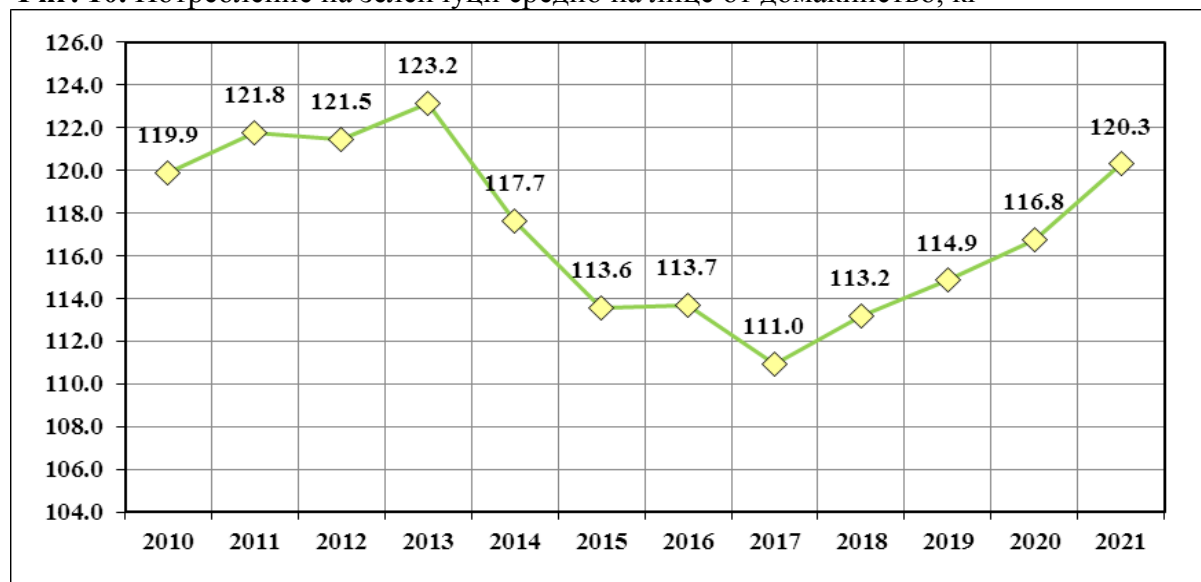
Потреблението на зеленчуци на едно лице от домакинството, въпреки промяната в състава на кошницата, показва сравнително големи изменения през отделните години.

Докато в началото през 2010 г. имаме 119.9 кг, то през 2013 г. потреблението достига 123.2 кг, след което пада отново на 114.9 кг през 2019 г. и се отново достига 120,3 (Фиг. 10.). В момента в света се наблюдава стабилно нарастване на

потреблението и въпреки промяната на хранителните навици и преминаването постепенно към по-качествени продукти това развитие е сравнително непоследователно за България.

Както се вижда от таблицата (Табл. 6.) промените в потреблението на основни зеленчуци на лице от домакинството не е особено променено. Единствено при другите зеленчуци и гъбите то е сравнително голямо, но предвид относително малкия им дял в потребителската кошница те не играят толкова съществена роля.

Фиг. 10. Потребление на зеленчуци средно на лице от домакинство, кг



Източник: НСИ, Потребление на основни хранит. продукти ср. на лице от домакинство, 2022.

Табл. 6. Потребление на основни зеленчуци на лице от домакинството, 2010=100, %

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
домати	100.0	103.0	100.0	105.4	99.0	97.0	102.0	96.5	104.0	105.9	101.5	105.0
краставици	100.0	98.1	101.0	104.8	105.8	102.9	105.8	103.8	109.6	114.4	115.4	124.0
зеле	100.0	98.7	86.8	97.4	94.7	89.5	85.5	84.2	89.5	89.5	97.4	96.1
пипер	100.0	103.7	103.7	93.9	90.2	87.8	95.1	84.1	81.7	87.8	89.0	87.8
лук	100.0	100.9	103.5	102.7	96.5	90.3	91.2	89.4	91.2	90.3	94.7	98.2
картофи	100.0	98.7	100.0	98.7	91.3	90.1	88.1	85.3	85.3	85.6	87.2	90.1
други зеленчуци	100.0	110.5	93.9	126.3	125.4	100.0	120.2	103.5	128.1	133.3	107.0	141.2
гъби	100.0	116.7	150.0	183.3	183.3	200.0	166.7	183.3	200.0	216.7	233.3	266.7

Източник: НСИ, Потребление на основни хранит. продукти ср. на лице от домакинство, 2022.

В баланса на производството и потреблението на зеленчуци в страната (Табл. 7.) е показано, че за 12-годишен период няма съществени изменения във вноса и износа и в потреблението на зеленчуци в страната. Все пак може да се отбележи, че през 2016, 2017, 2018 и 2021 г. производството и потреблението е увеличено значително.

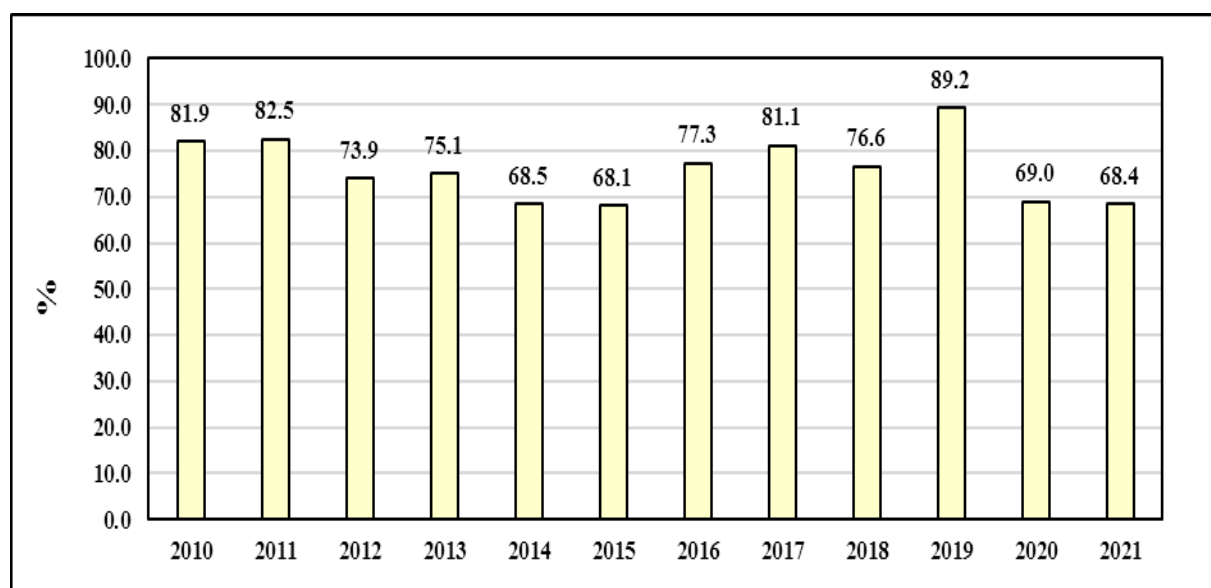
Степента на задоволяване на потребностите от собствени зеленчуци остава сравнително еднаква за 10-годишния период – от 81,9% на 68,1% през 2015 г., 89,2 през 2019 г. и отново 68,4% през 2021 г. (Фиг. 11.).

Табл. 7. Баланс на производство и потребление на зеленчуци в страната, хил. тона

Години	Производство	Внос	Износ	Потребление
2010	761	250	82	929
2011	692	243	96	839
2012	539	289	99	729
2013	641	296	83	854
2014	524	320	79	765
2015	613	362	75	900
2016	812	359	121	1050
2017	831	371	177	1025
2018	906	421	144	1183
2019	752	404	313	843
2020	652	410	117	945
2021	690	443	124	1009

Източник: МЗм, „Агростатистика”, 2011-2022 г.; Евростат.

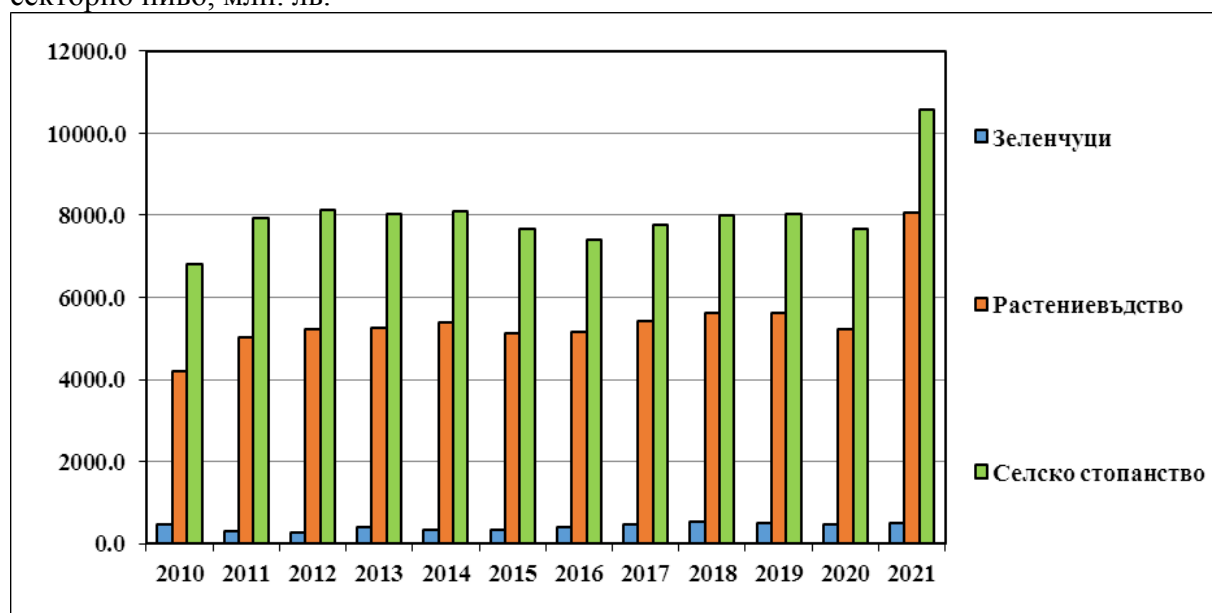
По данни на Евростат за 2014 г. 59% от българското население над 15 години не консумира ежедневно плодове и зеленчуци. Дневната консумация на плодове и зеленчуци възлиза на около 350 грама на човек, което е около 40% по-ниско от средноевропейското.

Фиг. 11. Степен на задоволяване на потребностите, %

Източник: МЗм, „Агростатистика”, 2011-2022 г.; Евростат. Собствени изчисления.

Фигура 12. представя по нагледен начин динамиката на произведената обща продукция на отраслово, подотраслово и секторно ниво. Нивото на зеленчуко-производството общо пада, заедно с това на животновъдството, но с по-бързи темпове.

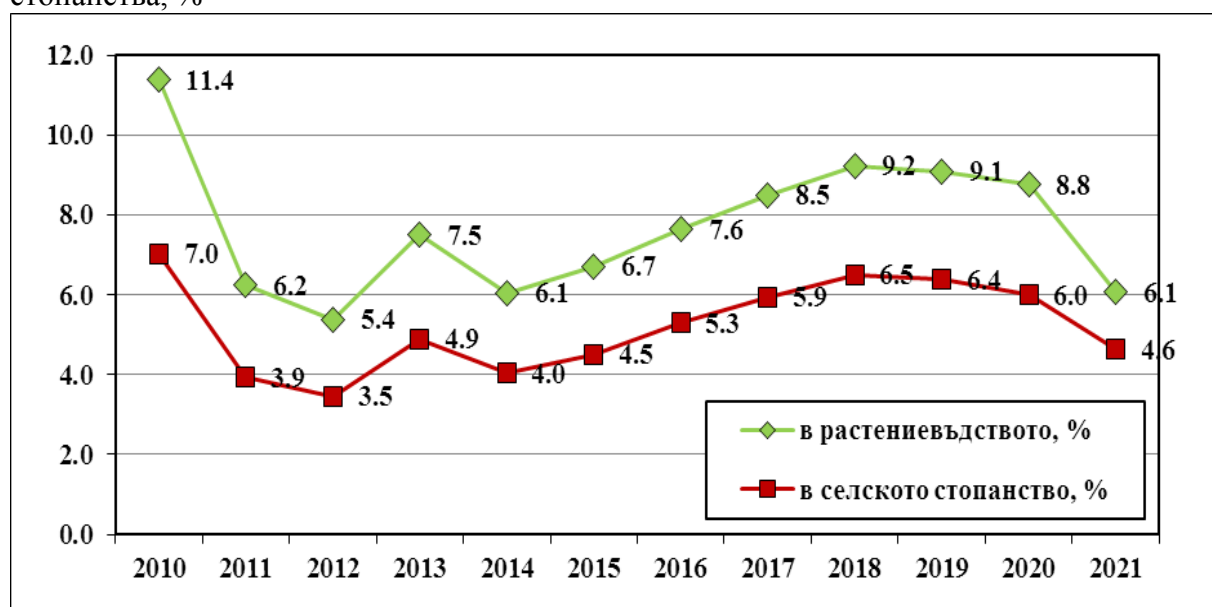
Фиг. 12. Динамика на произведената обща продукция на отраслово, подотраслово и секторно ниво, млн. лв.



Източник: Евростат.

Подобно на фиг. 12. и фиг. 13. отбелязва голямо намаление на относителния дял на зеленчукопроизводството в общата продукция от растениевъдството и от селското стопанство от 11,4% и 7,0% през 2010 г. на 5,4% и 3,5% през 2012 г., след което се повишава незначително до 6,1% и 4,6% през 2021 г.

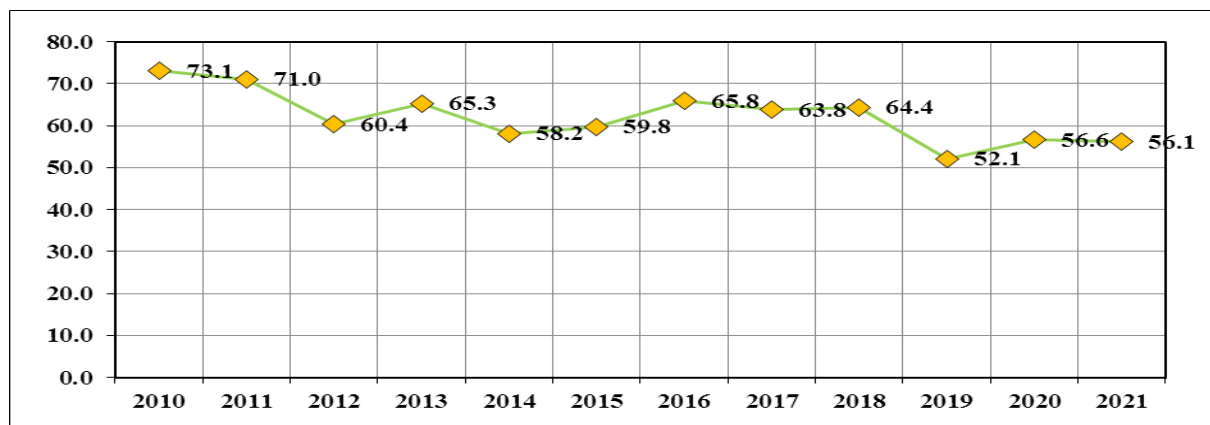
Фиг. 13. Дял на зеленчуците в общата продукция от растениевъдството и от селското стопанства, %



Източник: Евростат и собствени изчисления.

Фиг. 14. показва пазарния дял на зеленчуците. През 2010 г. той е бил 73,1%, а през 2019 г. пада на 56,1% - с 17,0% по-нисък.

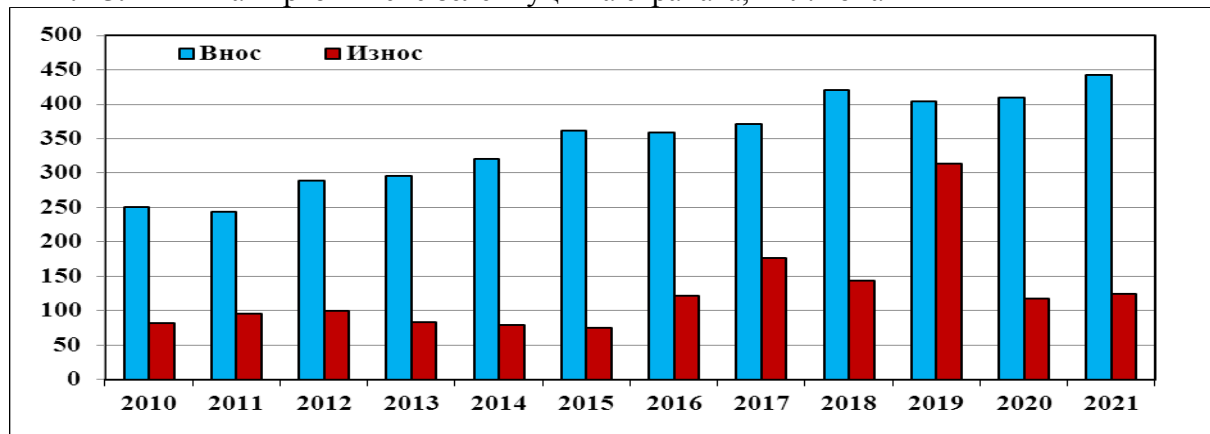
Фиг. 14. Динамика в пазарния дял при зеленчуците, %



Източник: МЗм, „Агростатистика”, 2011-2022 г.; Евростат. Собствени изчисления.

Фиг. 15. Показва, в нагледен вид, разликата във внесените и изнесени количества зеленчуци в и от България. В началото на периода тя е била приблизително 175 хил. тона, а в края през 2021 г. – 315 хил. тона.

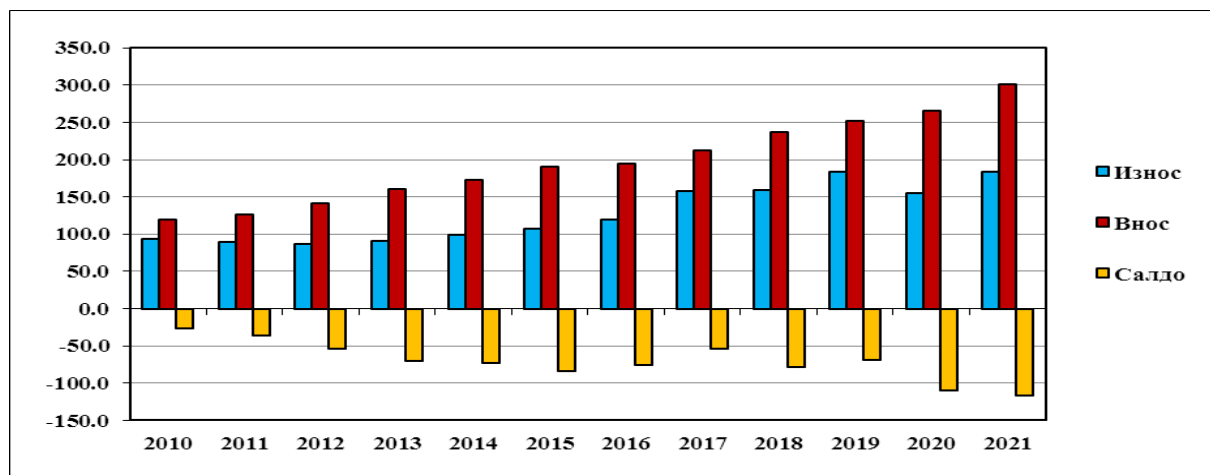
Фиг. 15. Външна търговия със зеленчуци на страната, хил. тона



Източник: Евростат. Собствени изчисления.

От фиг. 16. могат да се направят почти същите изводи, като подчертаем, че постепенно отрицателното търговско салдо бавно се увеличава в края на периода.

Фиг. 16. Баланс на външната търговия на страната със зеленчуци, млн. евро



Източник: Евростат. Собствени изчисления.

За износа на зеленчуци (Фиг. 17.) следва да се отбележи сравнително еднаквото му развитие на нива от 95 млн. евро през 2010 г. на 107.5 млн. евро през 2015 г., последвано от бързо нарастване на 184 млн. евро през 2021 г.

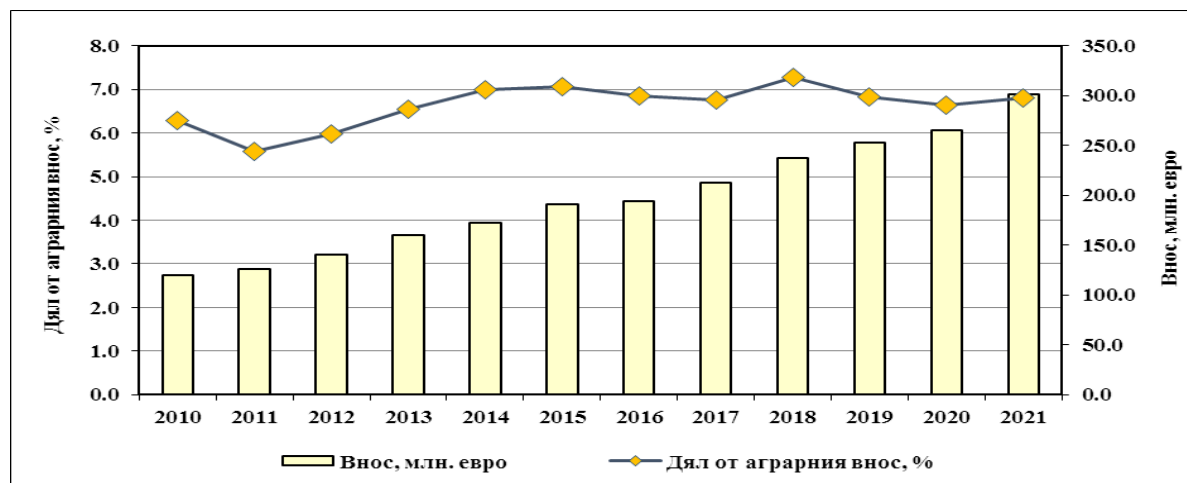
Фиг. 17. Износ на зеленчуци и дял от аграрния износ на страната



Източник: Евростат. Собствени изчисления.

За вноса на зеленчуци в страната ще отбележим, че той нараства от 125 млн. евро на 290 млн. евро през последната 2021 г. (Фиг. 18.).

Фиг. 18. Внос на зеленчуци и дял от аграрния внос на страната



Източник: Евростат. Собствени изчисления.

Перспективи пред зеленчукопроизводството до 2027 година

Предвижданията за развитието на зеленчукопроизводството в 5 годишен период се основават на очакваното състояние на макроикономическата обстановка в страната. Използвани са показатели, чрез които е прогнозирано състоянието на номиналния и реален БВП за периода до 2027 г., както и за средногодишната инфлация. Колкото по-голям е доходът на населението, толкова (в една или друга степен) расте склонността за потребление. За зеленчуците тези предвиждания са още по-трудни, предвид на факта, че около 25-30% от потреблението е на базата на производство от семейни градини.

Върху състоянието на производството влияят и макроикономическата обстановка в основните търговски партньори на България.

Относително малкия обем на зеленчукопроизводството в общия обем на производството в селското стопанство прави особено трудно очертаването на перспективите пред неговото развитие. Все пак може да твърдим, че някакъв подем в този сектор е малко вероятен, особено при бавния темп на внедряване на новостите.

По данни на МЗМ засетите площи през 2021 г. със зеленчуци са около 1,7% от обработваемата земя у нас. В следващия период, до 2027 г., може да се очакват само малки промени в този показател. За подобно развитие допринасят сериозните проблеми, дължащи се на пазарната реализация, сравнително дребният характер на производителите, външния натиск от едри и конкурентни фирми, липсата на трайни напоителни полета и недостатъчност на политиката на подпомагане на производителите.

По отношение на производството, за повечето култури, съществуват условия, с изключение на напояването. Внедряването на новости в производството също е основен проблем. Очаква се умерено повишение на производството на кромид лук и зеле, също на домати и краставици. При пипера може да се очаква засилена конкуренция от страна на Турция, дължа се на липсата на подготвени за напояване полета и липсата или излишъка на пазарно търсене. Увеличение на площите, особено с пипер, е възможно само при развитие на оранжерийното производство.

Средните добиви от зеленчукопроизводството в България са сравнително ниски - около два пъти, спрямо добивите в развитите европейски държави. Основната причина за това е разпокъсаното и сравнително дребно производство, неспособно да постигне по-висока производителност. Това е и причината да не се внедряват нови машини и методи за работа. Оранжерийната площ в страната през 2021 г. заема малка част от производството на зеленчуци - около 900 ха. Обзавеждането на нормална площ изисква големи инвестиции и освен това застъпващи се култури – производство, което неизбежно носи големи разходи за отопление. Независимо от обстоятелството, че оранжерии имат предимство, че доставят продукцията в пряко състояние, тяхното бъдеще в седем годишен период е сравнително скромно.

Предвижданията за потреблението на зеленчуци в България се разглеждат като производни от доходите, цените и предпочитанията. Гражданите на България се нареждат на последните места по консумация на пресни плодове и зеленчуци в ЕС, като причината за това са доходите и образованието. Постепенното изравняване на жизненото равнище с останалите страни от ЕС неизбежно ще доведе до засилване на потреблението на зеленчуци. Към подобно развитие ще допринесе и очакваното отдръпване на гражданите от консумация на собствено производство и пренасочването им към търговските канали, предимно на пресни плодове.

Потреблението на зеленчуци за преработка доби постоянен характер и показва признаци на стабилизиране. Намаляването на домашното производство и високите цени през зимата предизвиква увеличаване на консервното производство. В същото време недостигът на местна суровина за преработка ще запази зависимостта на сектора от вноса.

В сектора на вноса и износа българското зеленчукопроизводство се явява като нетен вносител. През 2021 г. страната е внесла зеленчуци на стойност 290 млн. евро, а е изнесла за 185 млн. евро. Страната е нетен вносител на домати, краставици, пипер и картофи, и нетен износител на дини, пъпеши и ягоди.

Цените на зеленчуците имат изразена сезонност, с летен минимум и зимен максимум. Поради големия процент на вносните стоки в търговската мрежа, те играят определяща роля, особено при зимните стоки.

По отчетни данни реколтираните площи със зеленчуци средно за 2019/2020 година са 35 639 ха. За 2027 г. се предвиждат площи, съответно за песимистичното очакване 34 500 ха, за реалистичното – 36 000 ха и за оптимистичното – 37 500 ха. Прибраната реколта от зеленчуци, средно за годините 2019/2020, е 701,9 хил. тона, а очакваната за 2027 г. - 650 хил. тона за песимистичното виждане, 750 хил. тона за реалистичното и 820 хил. тона за оптимистичните очаквания. Брутната продукция от зеленчукопроизводството през 2019/2020 г. е 486 млн. лв., а за 2027 г. за трите варианта съответно е 490 млн. лв., 520 млн. лв. и 540 млн. лв., а субсидиите за зеленчукопроизводство за трите варианта са определени съответно на 48 млн. лв., 52 млн. лв. и 55 млн. лв (Табл. 8а).

Табл. 8а. Сценарии за развитието на зеленчукопроизводството през 2027 година

	Индикатори	Базов период 2019/2020	Сценарии		
			Песими- стичен	Умерен	Оптимистичен
1	Реколтирани площи със зеленчуци, ха	35 639	34 500	36 000	37 500
2	Прибрана реколта от зеленчуци, хил. т	701.9	650	750	820
3	Брутна продукция от зеленчукопроизводство, млн. лв.	486	490	520	540
4	Общо субсидии, млн. лв.	41	48	52	55

Предвижданията за зеленчукопроизводство през 2027 г., по изчислителната таблица (Табл. 8б.) по четири показателя, са относително реалистични. По песимистичния сценарий оценката е 0,106, по реалистичния е 0,116 и по оптимистичния сценарий, съответно е 0,122.

Табл. 8б. Вероятности за реализация на сценариите в сектор „Зеленчуци“

Индикатори	Сценарии		
	Песими- стичен	Умерен	Оптимистичен
Ковариация (CoVAR)	0,012	0,000	0,000
Първична вероятност за реализация на сценариите (PRPROB)	0,425	0,465	0,492
Финална вероятност за реализация на сценариите (FIPROB)	0,424	0,465	0,492
Вероятност за проявление на сценариите (Scenario Likelihood)	0,106	0,116	0,122

Източник: Собствени изчисления по методология на Иванов, Глава I (2022).

3. СЪСТОЯНИЕ НА СЕКТОР „ПЛОДОВЕ“ И СЦЕНАРИИ ЗА НЕГОВОТО РАЗВИТИЕ ДО 2027 г.

гл. ас. д-р Десислава Тотева

Основа за разработването на сценариите е ситуацията в сектора през базовия период 2020 г. Общата площ на реколтираните площи е 41,4 хил. ха (Табл. 9.). Тенденцията на изменение на площите през годините от 2007 до 2020 г. е към трайно намаление. Сравнявайки двата периода на приложение на ОСП в страната се наблюдава негативна динамика в размера на площите с плодове. Причините, обуславящи намалението на реколтираните площи с плодове са свързани с високата капиталоемкост и трудоемкост на производството, с неблагоприятни климатични условия в някои райони на страната, с икономическите условия и затрудненията при пазарната реализация на продукцията и силната конкуренция от съседните балкански държави.

Намаляващите площи с плодове в страната определя и спада при производството. Очаква се производството на плодове в страната да намалее с около 10,6 хил. т. Произведените в страната плодове имат по-висока пазарна цена от внесените в страната, което ги прави неконкурентоспособни на вътрешния пазар.

Табл. 9. Сценарии за развитие на сектор „Плодове“ към 2027 г.

Индикатори	Базов период 2020 г.	Сценарии		
		Песими-стичен	Умерен	Оптимистичен
Реколтирани площи с плодове, хил. ха	41,4	39	41	43
Производство на плодове, хил. тона	202,6	192	203	213
Брутна продукция, плодове, млн. лева	704,7	634,3	704	775,1
Средна цена на производител, плодове, лв./т	629	578,7	629	679,3

Източник: Собствени изчисления по методология на Иванов, Глава I (2022).

Системата от изходни и резултативни показатели е основата, върху която са разработени три сценария за развитието на сектор „Плодове“ през периода 2023-2027 г.

Песимистичен сценарий

Сценарият допуска, че към 2027 г. общата площ на плодовете в България ще намалее с 2,4 хил. ха спрямо равнище от 2020 г. Предполага се, че намалението на реколтираните площи ще продължи и през следващите пет години. Силното намаление на насажденията с ябълки и круши ще понижи размера на стопанисваните площи към края на прогнозния период. Извършените инвестиции, реализирани с механизмите на ОСП 2014-2020 г., може да задържи до известна степен, растежа на продуктивността от единица площ. Очаква се слабо увеличение на цената на производител на плодовете в България, а материалните разходи може да отбележат ръст с около 50%, в резултат на продължаващото поскъпване на енергията и горивата. Сценарият предвижда брутната продукция от плодове да намалее с 70,4 млн. лв., което определя намаляващото значение на сектора в българското земеделие.

Умерен сценарий

При умерения сценарии се очаква реколтираните площи с плодове да са малко под базовото равнище – 41 хил. ха. При благоприятни пазарни и икономически условия инвестиционният интерес към производството на плодове може да се засили, като се предвижда сравнително слабо увеличение на реколтираните площи. Необходимо е по-ефективно управление на производствения процес в сектора, което може да осигури растеж на средните добиви. Предвиденото в сценария количество на производството на плодове към 2027 г. е 203 хил. тона. Сценарият определя умерен растеж на цената на

производител на плодове. Очакваното повишение на материалните разходи ще е резултат предимно от очакваните инфлационни процеси и поскъпването на ресурсите. Субсидирането на сектора ще има важна роля за неговото оцеляване. Описаното развитие на сектора при умерения сценарий предполага задържането на позициите му в общата рамка на динамиката на земеделието към 2027 г. на нивото от базовия период.

Оптимистичен сценарий

Сценарият предвижда благоприятни икономически условия и повишаване на предприемаческия интерес в сектор „Плодове“, което може да бъде подкрепено с комплекс от механизми в рамките на аграрната политика, прилагана в страната през периода. Общата площ на реколтираните площи с плодове при този вариант е 43 хил. ха. Увеличението на реколтираните площи ще осигури по-голямо количество на продукцията – 213 хил. тона. Нарастването на цената на производител ще е с 50,3 лв./т в сравнение с базовия период. В резултат от увеличението на производството в страната и по-високата производствена цена, брутната продукция от плодове ще се увеличи с 70,4 млн. лв.

В сектор „Плодове“ вероятността от проявление и на трите сценария е голяма. Вероятността за реализация е най-висока при умерения сценарий - 45,8%, следван от оптимистичния - 48,6%. С най-малка вероятност за осъществяване се характеризира песимистичният сценарий – 42,2% (Табл. 10.).

При умерения сценарий се очаква забавяне на темпа на негативната динамика при реколтираните площи с плодове и слаб растеж към края на прогнозния период. Подобно развитие би могло да бъде подкрепено с предвидените мерки и интервенции в одобрения Стратегически план за развитие на земеделието и селските райони в България за периода 2023-2027 г.¹

Табл. 10. Вероятности за реализация на сценариите в сектор „Плодове“

Индикатори	Сценарии		
	Песимистичен	Умерен	Оптимистичен
Ковариация (CoVAR)	0,011	0,002	0,004
Първична вероятност за реализация на сценариите (PRPROB)	0,423	0,459	0,489
Финална вероятност за реализация на сценариите (FIPROB)	0,422	0,458	0,486
Вероятност за проявление на сценариите (Scenario Likelihood)	0,107	0,117	0,124

Източник: Собствени изчисления по методология на Иванов, Глава I (2022).

В сектор „Плодове“ се предвижда да продължи да действа схемата за обвързано подпомагане. Приложението на тази мярка може да доведе до известно повишаване на инвестиционната активност в сектора, което подкрепя очакването за разширяване на площите с плодове посочено в умерения сценарий.

Повишаването на производството на плодове в бъдеще време ще се случва на основата на растежа на средните добиви. В този аспект завишените екологични изисквания и стремежа към намаляване употребата на химически препарати ще са предизвикателство за развитието на сектора. Постигането на стабилна и задоволителна доходност е важен проблем в сектора, който се задълбочава все повече през последните години, поради изпреварващия ръст на цените на ресурсите спрямо производствените цени.

¹ https://www.mzh.government.bg/media/filer_public/2022/11/10/sfc2021-2023bg06afsp001_11_202211091917_5986616301530552696.pdf

4. СЪСТОЯНИЕ НА СЕКТОР „ЛОЗАРСТВО“ И СЦЕНАРИИ ЗА НЕГОВОТО РАЗВИТИЕ ДО 2027 г.

гл. ас. д-р Даниела Димитрова

Исходна основа за разработването на сценариите е ситуацията в сектора през базовия период 2019-2020 г. Общата площ на реколтираните лозови насаждения с винени и десертни сортове лози, осреднена за двете години, възлиза на 29,4 хил. ха, като 27,3 ха е площта на винените лозя, а 2,1 ха – на десертните (Табл. 11.). Разгледана в динамика през годините от 2007 до 2020 г., тенденцията на изменение на площите, както при лозята за производство на винено грозде, така и при тези за десертно, очертава спад. Съпоставката между равнището на показателя през двата периода на приложение на ОСП в страната показва, че негативната динамика е по-силна във виненото лозарство. Средното равнище на реколтираната площ на лозовите насаждения с винени сортове лози през периода 2007-2013 г. е 56 699 ха, а през 2014-2020 г. намалява до 31 039 ха (-45,3%). Площта на реколтираните лозя с десертни сортове възлиза средно на 2 614 ха през първия период на приложение на ОСП спрямо 2 016 ха през втория, отбелязвайки спад с 22,9%. Причините, обуславящи намалението на реколтираните площи в двата подсектора до голяма степен са сходни и свързани предимно със значителната капиталоемкост и трудоемкост на производството, както и с икономическите условия и затрудненията при пазарната реализация на продукцията. Темповете на обновяване на насажденията са изключително бавни, като според официалните данни към 2020 г. площта на младите, невстъпили в плододаване лозя представлява 3% от площта на лозята в стопанствата или приблизително 1 410 ха. По-слабият темп на намаление при реколтираните площи в десертното лозарство може да се обясни до известна степен с осигуреното субсидиране по схемата за обвързано с производството подпомагане. Одобрените от МЗМ ставки през двете години на базовия период варират между 1 076,93² лв./ха и 1 150,19³ лв./ха за първите 30 ха, допустими за субсидиране и между 717,96 лв./ха и 776,79 лв./ха за всеки допълнителен хектар. Подадените заявления са 714 през 2019 г. и 660 през 2020 г., а подпомогнатите площи съответно 1 778,83 ха и 1 681,84 ха или между 77,7% и 88,5% от реколтираната площ.

За бавния темп на обновяване на насажденията с винени сортове лози свидетелстват издадените от ИАЛВ разрешения за ново засаждане, които през 2019 г. покриват площ от 87⁴ ха, а през 2020 г. – 34,2 ха⁵ при нормативно определен праг на възможното засаждане от 1% на база площта на засажените лозя в страната към 31 юли на предходната година⁶.

Основният финансов ресурс, който осигурява подкрепа във виненото лозарство е Националната програма за подпомагане на лозаро-винарския сектор за периода 2019-2023 г. С най-голямо значение по отношение поддържането и обновяването на производствения потенциал е мярката „Преструктуриране и конверсия на лозята“, която се осъществява в три основни направления – конверсия на сортовия състав на насажденията, промяна на местонахождението на лозята и подобряване на техниките за управление на лозята. Общо за 2019 г. и 2020 г. издадените удостоверения за участие

² https://www.dfv.bg/assets/18420/SP_drugi_2019_07_0400_1390_4_24.06.2020.pdf

³ https://www.dfv.bg/assets/19875/Zapoved_stavki_2020_Shema_za_plodove-slivi_desertno_grozde.pdf

⁴ http://www.eavw.com/updocs/2820021582906440_godishen%20doklad%202019.pdf

⁵ http://www.eavw.com/updocs/2621021614328637_godishen%20doklad%202020.pdf

⁶ Наредба №9 от 26 май за 2016 г. за условията и реда за издаване на разрешения за засаждане на лозя, Обн. ДВ бр. 42 от 3 юни 2016 г., http://bulgarianwines.org/wp-content/uploads/2019/07/0316061464961912_NAREDBA-9-OT-26-MAY-2016.pdf

по мярката са за площ от 3 745 ха, но разрешенията за презасаждане за същия период покриват 971 ха.

Табл. 11. Сценарии за развитие на лозарството към 2027 г.

Индикатори	Базов период 2019/2020 г.	Сценарии		
		Песими- стичен	Умерен	Оптимистичен
Реколтирани площи на лозовите насаждения, хил. ха	29,4	27,5	29,0	30,5
Производство на грозде, хил. тона	168,2	179,0	188,5	197,9
Индекс на цената на производител на винено грозде, %	108,0	128	133	148
Индекс на материалните разходи, %	126,0	170	140	130
Нетен фермерски доход на хектар при винено грозде, евро	212,3	166	220	300
Дял на БП от грозде в брутната продукция от земеделие, %	1,2	0,9	1,0	1,2

Източник: Собствени изчисления по методология на Иванов, Глава I (2022).

Постоянно намаляващите площи на лозята в страната определят и спада при производството на грозде. Средно за базовия период общото количество на продукцията е 168,2 хил. тона, от които 155,6 хил. тона винено грозде и 12,7 хил. тона десертно. Поради проявлението на неблагоприятни климатични условия в някои райони на страната, като засушаване и по-широко разпространение на болести и вредители по лозата през 2020 г., в допълнение към силната редукция на реколтираната площ, произведеното количество винено грозде достигна най-ниското си равнище от 2014 г. насам – 146,2 хил. тона (-11,3% спрямо предходната година). Намалението при продукцията от десертно грозде е по-незначително – с 2,6%. През двете приети за базисни години ,производството на грозде за прясна консумация се задържа над 12 хил. тона и над равнището от 2018 г. – 11,8 хил. тона, което очертава известна стабилност на подсектора. Причините за това са, както поддържането на реколтираните площи на равнище между 2-2,1 хил. ха, така и по-слабите колебания по отношение продуктивността от единица площ. Подобно на динамиката в десертното лозарство, и при виненото се наблюдава тенденция на растеж на средните добиви, като средното равнище за периода 2014-2020 г. е 5 714 кг/ха спрямо 4 948 за 2007-2013 г. (+15,5%). Независимо от това, нивото на продуктивността продължава да е по-ниско от потенциалните възможности, определени от биологичните особености на отглежданите в страната сортове.

Производителите на винено грозде, които не разполагат с преработвателни мощности са силно уязвими от промяната в ценовите условия, както по отношение на входящите ресурси в производството, така и при реализацията на продукцията. Вземият като база индекс на цената на производител показва покачването на ценовото ниво през 2020 г. спрямо равнището от 2015 г., според официалната информация на НСИ. Разгледано в абсолютна стойност увеличението на цените е от 602 лв./тон до 651 лв./тон, което трудно би могло да осигури необходимата доходност в стопанствата, произвеждащи винено грозде, без възможности за неговата преработка.

Установеният индекс на повишение на материалните разходи във виненото лозарство за базовия период 2019-2020 г. спрямо 2015 г. е 126%. Стойността на показателя е изчислена по данни от Системата за земеделска счетоводна информация (FADN)⁷ за вложените специфични разходи (разходи за препарати за растителна

⁷ <https://agridata.ec.europa.eu/extensions/FADNPublicDatabase/FADNPublicDatabase.html>.

защита, за торове и други специфични разходи) на хектар от специализираните във виненото лозарство стопанства, които представляват съответно 57% и 61% от общата сума на преките вложения в производствената дейност през 2019 г. и 2020 г. Величината на индикатора отразява предимно увеличението при вложените средства за препарати за растителна защита, които заемат най-голям дял от общия размер на специфичните разходи.

Нетният доход е резултативен показател от дейността на лозарските стопанства с определящо значение за жизнеспособността на стопанските единици, функциониращи в сектора. През базовия период неговата стойност е отрицателна величина, реализирана предимно поради намалението на приходите от продукция в условията на растяща издръжка на производството. Данните са показателни за съществуващите проблеми във връзка с осигуряването на стабилна като количество и качество реколта в стопанствата, както и с реализацията на продукцията. Трябва да се посочи, че за целия период от 2015 година насам, това са единствените две години, през които е отчетена отрицателна доходност в стопанските единици, въз основа на официалните данни от FADN.

Приносът на лозарството за общото развитие на земеделието е изразен посредством дела на брутната продукция от грозде в общата продукция от земеделието, като през приетия за базов период той е 1,2%. През годините от 2014 г. до 2020 г. стойността на индикатора варира между 0,9% и 1,6%.

Системата от първични (изходни) и резултативни показатели представлява основата, върху която са разработени три сценария за развитието на лозарството през периода 2023-2027 г.

Песимистичен сценарий

Сценарият допуска, че към 2027 г. общата площ на лозовите насаждения с винени и десертни сортове ще намалее с 2,6 ха спрямо средното равнище от 2019-2020 г. Предполага се, че редукцията при реколтираната площ на винените лозя ще продължи през следващите пет години, но с по-бавен темп. Отпадането на част от нископродуктивните насаждения ще понижи размера на стопанисваните площи за производството на винено грозде до 25,6 хил. ха към края на прогнозния период, а при десертните до 1,9 хил. ха. Извършените инвестиции в обновяването на сортовия състав, реализирани с механизмите на ОСП 2014-2020 г., вероятно ще поддържат растежа на продуктивността от единица площ във виненото лозарство през следващите години, което ще осигури размер на продукцията от винено грозде близо до този от 2019 г. – 165,7 хил. тона. Производството на десертно грозде ще е малко над нивото от базовия период – 13,3 хил. тона, но под средното равнище за 2015-2017 г. – 13,6 хил. тона. Очаква се сравнително слабо увеличение на цената на производител на винено грозде – с 28%, докато преките материални разходи може да отбележат ръст с около 70%, в резултат на продължаващо поскъпване на енергията и горивата. Сценарият предвижда минимално равнище на нетния фермерски доход от хектар, определено на основа средното за периода 2017-2020 г., по данни на FADN. То може да бъде постигнато при увеличение на обема на получената продукция и известно съкращаване на постоянните разходи за дейността (лихви, застраховки, рентни плащания) и други специфични разходи. Относителният дял на брутната продукция от грозде в общата продукция от земеделието ще се свие до 0,9%, което определя намаляващото значение на сектора в общата рамка на развитие на българското селско стопанство.

Умерен сценарий

Общата реколтираната площ на лозята с винени и десертни сортове ще е под базовото равнище – 29 хил. ха. Площта на лозята за производство на винено грозде ще се свие до 26,8 хил. ха. При благоприятни пазарни и икономически условия, инвестиционният интерес към десертното лозарство може да се засили, като се

предвижда сравнително слабо увеличение на реколтираната площ с десертни сортове – до 2,2 хил. ха. Усилията на производителите ще са насочени към по-ефективното управление на производствения процес, който би следвало да осигури растежа на средните добиви. Предвиденото в сценария количество на произведеното винено грозде към 2027 г. е 173,1 хил. тона, а на десертното – 15,4 хил. тона. Сценарият определя умерен растеж на цената на производител на винено грозде - с 33%. Посоченото повишение на преките материални разходи, в размер на 40%, е резултат предимно от очакваните инфлационни процеси и поскъпването на ресурсите, при слабо до умерено увеличение на вложените в производството количества на ресурсите. Предвиденият нетен фермерски доход от хектар (220 евро) превишава с 32,5% посоченият в песимистичния вариант, но нивото на доходността остава сравнително ниско спрямо необходимото за подобряване и разширяване на производствения процес. Субсидирането на сектора, най-вече по отношение на инвестициите, ще играе важна роля за оцеляването на стопанските единици. Описаното развитие на лозарството при умерения сценарий предполага задържането на позициите на сектора в общата рамка на динамиката на земеделието към 2027 г. на нивото от базовия период – 1,2% дял на стойностния размер на производството на грозде в общата продукция от отрасъла.

Оптимистичен сценарий

Сценарият предвижда по-благоприятни икономически условия и известно повишаване на предприемаческия интерес в лозарството, което може да бъде подкрепено с комплекс от механизми в рамките на аграрната политика, прилагана в страната през периода. Общата площ на реколтираните лозови насаждения при този вариант е 30,5 хил. ха. Очакването е площите на лозята с десертни сортове да се разширят до 2,5 хил. ха, а тези на лозята с винени сортове – до 28 хил. ха. Едновременно увеличение на средните добиви и реколтираната площ ще осигури по-голямо количество на продукцията – 197,9 хил. тона, от които 180,4 хил. тона винено грозде и 17,5 хил. тона десертно. Предвиденото нарастване на цената на производител на винено грозде е по-осезаемо отколкото при предходните два сценария – с 48% и превишава очаквания ръст на материалните разходи – с 30% повече спрямо базовия период. На тази основа се очертава по-високо равнище на нетния доход от хектар (300 евро), като превишението спрямо предвиденото в песимистичния сценарий е с 80,7%, а спрямо това в умерения – с 36,4%. В резултат от увеличението на произведеното грозде в страната и значително по-високата производствена цена, дялът на брутната продукция от лозарството в общата продукция от земеделието може да достигне 2%.

Оценка на разработените сценарии и определяне на вероятностите

Предложените индикатори в трите сценария са оценени на основа осреднените им стойности и вариацията между тях. Индикаторните оценки на всеки показател при отделните сценарии са посочени в таблица 12.

Съобразно възприетата скала за интерпретация на индикаторните оценки, песимистичният сценарий предвижда задоволително развитие по отношение на реколтирана площ и производството на винено и десертно грозде. Динамиката на показателите - индекс на цената на производител на винено грозде, нетен фермерски доход на хектар и дял на БП от грозде в общата продукция от земеделие е незадоволителна. Последният индикатор е с най-ниска оценка (0,27), както спрямо оценките на останалите пет показателя в обхвата на песимистичния сценарий, така и спрямо оценъчните стойности на дела на БП от грозде при умерения и оптимистичния сценарии. Средната индикаторна оценка на песимистичния сценарий е 0,407, което го определя като *незадоволителен* по отношение предвижданото от него бъдещо развитие на сектора.

Табл. 12. Оценка на сценариите

Индикатори	Индикаторна оценка по сценарии		
	Песимистичен (ISA-P)	Умерен (ISA-N)	Оптимистичен (ISA-O)
Реколтирани площи на лозовите насаждения, хил. ха	0,452	0,476	0,501
Производство на грозде, хил. тона	0,453	0,477	0,501
Индекс на цената на производител на винено грозде, %	0,439	0,456	0,507
Индекс на материалните разходи, %	0,482	0,574	0,604
Нетен фермерски доход на хектар при винено грозде, евро	0,305	0,404	0,551
Дял на БП от грозде в брутната продукция от земеделие, %	0,273	0,364	0,606
Средна индикаторна оценка на сценариите (AVISA)	0,407	0,461	0,544

Източник: Собствени изчисления по методология на Иванов, Глава I (2022).

При умерения сценарий стойностите на показателите реколтирани площи, производство на грозде и индекс на цената на производител на винено грозде показват задоволително развитие в рамките на сектора през следващите години до 2027 г. В по-ниската скала на интерпретация попадат оценките на нетния фермерски доход от единица площ и на процентното участие на брутната продукция от грозде в БП от земеделието, което показва незадоволителен растеж на доходността и недостатъчна значимост на сектора в общото развитие на селското стопанство. Средната индикаторна оценка на умерения сценарий е 0,461, което го определя като **удовлетворителен** от гледна точка на очертаните перспективи спрямо текущото състояние на лозарството.

При оптимистичния сценарий, освен реалните стойности на показателите реколтирани площи, производство, индекс на цената на производител, като задоволителна е оценена и стойността на показателя нетен доход. Добра посока на развитие очертава по-слабото предвидено увеличение на индекса на материалните разходи, спрямо предходните два сценария, и повишението до 2% на относителния дял на брутната продукция от грозде в общата продукция от селското стопанство, които получават оценка над 0,6. Средната индикаторна оценка на оптимистичния сценарий - 0,544, е по-висока от тази на умерения, но според възприетата интерпретация и той се определя като **удовлетворителен**. Това е така, защото сценарийният вариант, дори и като оптимистичен, не предвижда високи темпове на растеж на площи и производство. Предвид текущата ситуация в сектора и множеството нерешени проблеми, подобна визия за силно развитие в близките години не би била обоснована.

Изчислената ковариация показва еднопосочно изменение и почти незначителни разлики между индикаторните оценки и реалните стойности на обхванатите в сценариите показатели (Табл. 13.). Най-малки са различията при умерения сценарий.

Според данните от статистическия анализ, съществува вероятност за проявление и на трите сценария. Вероятността за реализация е най-висока при умерения сценарий (41,4%), следван от оптимистичния (40,9%). С най-малка вероятност за осъществяване се характеризира песимистичният сценарий – 35,5%.

Концепцията, върху която е изграден умереният сценарий се основава на очакването за забавяне темпа на проявление на негативната динамика при реколтираните площи на лозята с винени сортове и слаб растеж към края на прогнозния период при площите с десертни сортове. Подобно развитие би могло да бъде подкрепено с предвидените мерки и интервенции в одобрения Стратегически план за развитие на земеделието и селските райони в България за периода 2023-2027 г.⁸

⁸ https://www.mzh.government.bg/media/filer_public/2022/11/10/sfc2021-2023bg06afsp001_11_202211091917_5986616301530552696.pdf

Обхватът на интервенционните механизми в лозаро-винарския сектор ще се разшири, като към прилаганите през последните два програмни периода – „Преструктуриране и конверсия“, „Инвестиции в лозаро-винарския сектор“, „Застраховане на реколтата“, „Събиране на реколтата на зелено“, „Информирание в държавите-членки“ и „Популяризиране в трети държави“ се добавят мерките „Насърчаване на винения туризъм“ и „Инвестиции в екологични съоръжения“. Виненият туризъм е възможност за диверсифициране източниците на доходност в лозарството и винопроизводството, като за голяма част от винарните в страната това не е нова и непозната дейност. Обосновката на мярката предвижда тя да се реализира посредством признати междубраншови организации в лозаро-винарския сектор, което изисква поддържането на трайни взаимовръзки и сътрудничество между производителите на винено грозде, винарските предприятия и търговците на грозде и вино. Подпомагането на инвестиции в източници на възобновяема енергия, пречиствателни станции, инсталации за компостиране и преработка на други отпадни продукти е възможност за внедряване на еко иновации, които могат да допринесат и за по-ефективното осъществяване на дейността.

Табл. 13. Вероятности за реализация на сценариите

Индикатори	Сценарии		
	Песимистичен	Умерен	Оптимистичен
Ковариация (CoVAR)	0,033	0,003	0,005
Първична вероятност за реализация на сценариите (PRPROB)	0,367	0,415	0,412
Финална вероятност за реализация на сценариите (FIPROB)	0,355	0,414	0,409
Вероятност за проявление на сценариите (Scenario Likelihood)	0,129	0,151	0,149

Източник: Собствени изчисления по методология на Иванов, Глава I (2022).

В десертното лозарство се предвижда да продължи да действа схемата за обвързано с производството подпомагане, като освен нея ще се прилага и схема за обвързано с производството подпомагане на доходите за насаждения до встъпването им в плододаване. Едновременното приложение на двете мерки може да доведе до известно повишаване на инвестиционната активност в подсектора, което подкрепя очакването за слабо разширяване на площта на лозовите насаждения с десертни сортове, посочено в умерения сценарий.

Повишаването на производството на винено и десертно грозде, според сценария, ще се случва предимно на основа растежа на средните добиви. В този аспект завишените екологични изисквания и стремежа към намаляване употребата на химически препарати ще са предизвикателство. Средносрочната прогноза на ЕК за развитието на европейския лозаро-винарски сектор към 2032 г. предвижда намаление на средните добиви с около 0,1% годишно, както поради препоръчителното ограничаване на влаганите в производството количества пестициди и торове, така и поради проявлението на климатичните изменения (температурен и воден стрес)⁹. Тези процеси ще засегнат и българското производство на грозде и вино, но с оглед на това, че средните добиви от лозовите насаждения в страната изостават спрямо тези в европейските държави с развито лозарство и винопроизводство. Очакванията са

⁹ https://agriculture.ec.europa.eu/data-and-analysis/markets/overviews/market-observatories/wine/wmo-meeting-reports_en

установената тенденция на повишаване на равнището на продуктивността от 1-ца площ да продължи и през следващите години, предимно на основа на сортовото обновяване.

Постигането на стабилна и задоволителна доходност е друг важен проблем в сектора, който се задълбочава все повече през последните години, поради изпреварващия ръст на цените на ресурсите спрямо този на производствените цени. Реализирането на по-високи стойности на нетния фермерски доход, от заложените в сценария може да се осъществи, чрез оптимизиране на производствените разходи, на основа модернизиране на производствената дейност, подобряване степента на механизирани на технологичните операции, внедряване на цифрови технологии и технологии за прецизно земеделие.

Заклучение

Резултатите от статистическия анализ показват, че съществува вероятност за проявление и на трите разработени сценария. С най-голяма вероятност за реализиране е умереният сценарий за развитие на лозарството към 2027 г. Получената средна индикаторна оценка характеризира този сценариен вариант като удовлетворителен. Според оценките на заложените в него стойности на обхванатите показатели, задоволително спрямо текущото състояние ще е развитието на площите, производството и растежа на цената на производител. По отношение на реколтираните площи това означава забавяне на негативната динамика във виненото лозарство и слаб темп на растеж в десертното. За увеличаване количеството на продукцията спрямо базисното ниво ще се разчита на запазване тенденцията на растеж на средните добиви от винено и десертно грозде. Реалните стойности на нетния фермерски доход от хектар и делът на БП от грозде в брутната продукция от земеделие се определят като незадоволителни, което показва, че предвиденият ръст на доходността не е удовлетворяващ спрямо потребностите на сектора и сценарийният вариант не предвижда подобряване на позициите и значението на лозарството в общата рамка на развитие на българското земеделие. Фактът, че този вариант е с най-голяма вероятност на осъществяване показва необходимостта от политическо въздействие и целенасочено подпомагане на дейността в лозаро-винарския сектор за постигането на по-добри от очакваните резултати.

Предпоставките за реализация на умерения сценарий са свързани предимно с разширяването на комплекса от интервенции във виненото и десертно лозарство, предвидени в Стратегическия план за развитие на земеделието 2023-2027 г. Заплахите пред осъществяването на този сценариен вариант, с оглед на настоящата икономическа ситуация, изглеждат много по-сериозни. Растящите цени на ресурсите, натискът на инфлационните процеси върху потребителите и несигурността на международната среда представляват предизвикателство най-вече по отношение на доходността в стопанствата, а от там и върху инвеститорските намерения. В този аспект подобряването на позициите на производителите на винено и десертно грозде по веригата на доставки е от изключително важно значение. Конкретно в лозаро-винарския сектор трябва да продължат усилията за затваряне на производствения цикъл, като едновременно с това да се работи по посока на възможностите за реализация на крайния продукт – виното, повишавайки неговата конкурентоспособност и използвайки потенциала на диверсифициращи дейности, като винения туризъм.

Засилените екологични изисквания, заложи в новата ОСП, произтичащи от „Зелената сделка“ и стратегията „От фермата до трапезата“ определят необходимостта от ускоряване на темповете на модернизиране на дейността в стопанствата във връзка с внедряването на цифрови технологии и технологии за прецизно земеделие и по-широко застъпване на сортове с повишена устойчивост на стресови фактори. В това отношение ще е важно засилването на връзките между производителите и научно-изследователските организации и разширяване на научните изследвания в тази посока.

5. СЦЕНАРИИ ЗА РАЗВИТИЕ НА МЛЕЧНОТО ГОВЕДОВЪДСТВО

докторант Васил Стойчев

Въведение

В представения материал са разгледани възможни сценарии за развитие на млечния сектор с използване на методологията на относителна съпоставима оценка. Хоризонтът на сценариите е 2027 г., т.е. краят на новия програмен период на ОСП.

Текущо състояние

За определяне на текущото състояние (базовия сценарий) за сектора са използвани средно претеглени стойности от 2019 и 2020 г. За да бъде описано развитието на сектора са избрани индикатори, представящи броя на млечните стада по въдства, за обем произведено мляко и значимост дял на крайната продукция от мляко от отрасъл „Селско стопанство“¹⁰. Индикаторите са разделени на две групи – към резултативните спадат тези за брой на стадата; към производните спада обема на произведеното мляко и отношението на произведената продукция към общата продукция на земеделието. Няма индикатор за резултат, който да отразява ефекта извън аграрния сектор.

В предходния период на проекта бе разгледано подробно състоянието на сектора при специализираните стопанства произвеждащи краве мляко. Развитието е сходно и за млечното овцевъдство и козевъдство – съчетание от недостатъчна ефективност при производството, недостиг на работна ръка и забавена механизация на процесите, и бавен ръст на изкупни цени води до задържане на приходите на единица продукция¹¹, превръщайки пасищното животновъдство в неатрактивно, резултат водещ до намаление на специализираните стопанства и излизане на някои от по-малките стопанства от сектора. Допълнителни проблеми създава недостатъчната осигуреност на стопанствата със земя за производство на фуражи и продължаващите проблеми при разпределение на държавни и общински пасища¹². Намалението на млечните стада през 2021 г. е: за млечни крави – 5,6%; за млечните овце майки – 11,8%, за козите майки – 13,4%. Намалението на стопанствата е: при говедовъдните – 9,9%, при козевъдните – 10,7% и при овцевъдните – 2,2% (МЗМ, 2022). Положително развитие се наблюдава единствено при биволовството – размерът на стадото и обемът на произведена продукция нараства устойчиво в последните години, като за 2021 г. биволиците нарастват с 8,9%, а броят на стопанствата се запазва. В резултат на комбинация от фактори – търсене за продукцията и изкупните цени са по-високи, подпомагането е сходно с това на млечните крави и стадата са средно над два пъти по-големи в сравнение с млечните крави.

През двете базови години българската икономика бе засегната от епидемичната обстановка около Ковид 19, но според автора ситуацията не се отразява в прекъсване на дейността на млечните стопанства, доколкото те се намират в селски райони където ограничителните мерки са по-скоро по изключение и проблеми възникват основно при заболяване на работник в стопанството и последваща карантина.

¹⁰ Произведената продукция е взета по текущи цени на производител, съотнесена към БДС от земеделието (от приложението на Аграрния доклад за 2021).

¹¹ За някои животински продукти, като вълната при овцете, пазарът е много свит, което допълнително ограничава приходите на стопанствата.

¹² Очаква се разпределянето на пасищата, според геолокацията на стопанствата от системата на БАБХ, да предложи решение на този проблем - с промените в Закон за собствеността и ползването на земеделските земи (ЗСПЗЗ) от декември 2022 г.

При изчисляването на сценариите са приложени теглови коефициенти, които при различните видове мляко отразяват дела на всяко от тях в общата продукция.

Табл. 14. Базов сценарий за избраните индикатори

№	Индикатори	Мерна единица	Базов период (2019/2020)
1.	Млечни крави	бр.	227 795
2.	Млечни овце майки	бр.	975 531
3.	Кози майки	бр.	207 714
4.	Биволици	бр.	14 147
5.	Произведено мляко	хил. л.	975 810
6.	Дял на крайната продукция от мляко от продукцията от отрасъл "Селско стопанство"	%	9.25

Източник: МЗм, бюлетин на дирекция „Агростатистика“, „Аграрен доклад 2022“.

Табл. 15. Сценарии и тегловни коефициенти

№	Индикатори	МЕ	Тегл. коеф.	Песимистичен	Реалистичен	Оптимистичен
1.	Млечни крави	бр.	0.25	170 000	182 000	195 000
2.	Млечни овце майки	бр.	0.07	760 000	790 000	820 000
3.	Кози майки	бр.	0.03	140 000	160 000	180 000
4.	Биволици	бр.	0.02	16 000	18 000	22 000
5.	Произведено мляко	хил. л.	0.43	735 000	810 000	850 000
6.	Дял на крайната продукция от мляко от продукцията от отрасъл „Селско стопанство“	%	0.2	6.90	7.2	7.5

Източник: Собствени изчисления.

За млечното говедовъдство и трите сценария предвиждат намаление на стадото, като спадът е между 14,4% и 25,3%.

За млечното овцевъдство се предвижда запазване на тренда на намаление с между 15,9% и 22,1%.

За козевъдството също се предвижда намаление между 13,3 и 32.6%.

Единствено за биволиците сценариите са позитивни и предвиждат увеличение на стадото с между 13,1% и 55%.

В резултат на намалението на млечното стадо се очаква намаление на произведеното мляко с между 12,9% и 24,7%. Делът на произведеното мляко от БДС на селското стопанство ще е в диапазона между 6,9% и 7,5%.

Табл. 16. Вероятност за реализация на прогнозните сценарии.

Сценарий	Песимистичен	Умерен	Оптимистичен
Вероятност (%)	9.5	12.6	15.0

Източник: Собствени изчисления.

Съгласно приложената методология за относителна съпоставима оценка, с най-голяма вероятност за реализация при така направените прогнозни сценарии е оптимистичният, следван от реалистичния сценарий, а с най-ниска вероятност е негативният сценарий.

Заклучение

Представените сценарии за развитие на млечния сектор в България предполагат, до голяма степен, запазване на трендовете за развитие на отделните животновъдни производства - продължаващо намаление на стадата и продукцията за млечното говедовъдство, овцевъдство и козевъдство, и увеличение на стадото и продукцията при биволовството, развили се при друга икономическа обстановка. Големи сътресения в икономическата среда, като значителни поскъпване на фуражите, торовете и енергията-последници от войната в Украйна през 2022 г.; поскъпване на вносни (извън ЕС) фуражи и препарати в резултат на Зелената сделка¹³; прекъсване на доставките на петрол от Руската федерация преди началото на 2025 г.; както и възможни ефекти върху реалната икономика от политическата нестабилност в България, не се взети под внимание. Следователно при настоящата ситуация, характеризираща се с голяма несигурност, е малко вероятно да се наблюдава увеличение на инвестициите в земеделски производства, респективно увеличение на стадата и продуктивността, следователно реализирането на песимистични сценарии изглежда по-вероятно отколкото показва приложената методология. В противоположна посока би действало прекъсване (макар и временно) на веригите за доставка на храни на континента, в резултат на ново избухване на епидемия от Ковид 19 или подобна, опасна за хората въздушно-капкова инфекция, което би подкрепило цените на вътрешния пазар и местното производство на храни.

¹³ Има се предвид Carbon Border Adjustment Mechanism, приложим за продукцията на въглеродно-интензивни производства внос в Съюза, за прилагането на който вече е постигната съгласуваност на 13 декември 2022 г. от Съвета и Европейския парламент. Очаква се прилагането в преходна фаза да започне от 1 октомври 2023 г. и да завърши с окончателно прилагане на механизма от 1 януари 2026 г. https://taxation-customs.ec.europa.eu/green-taxation-0/carbon-border-adjustment-mechanism_en.

6. СЦЕНАРИИ ЗА РАЗВИТИЕ НА МЕСОДАЙНИЯ СЕКТОР КЪМ 2027 г.

доц. д-р Цветана Харизанова-Методиева

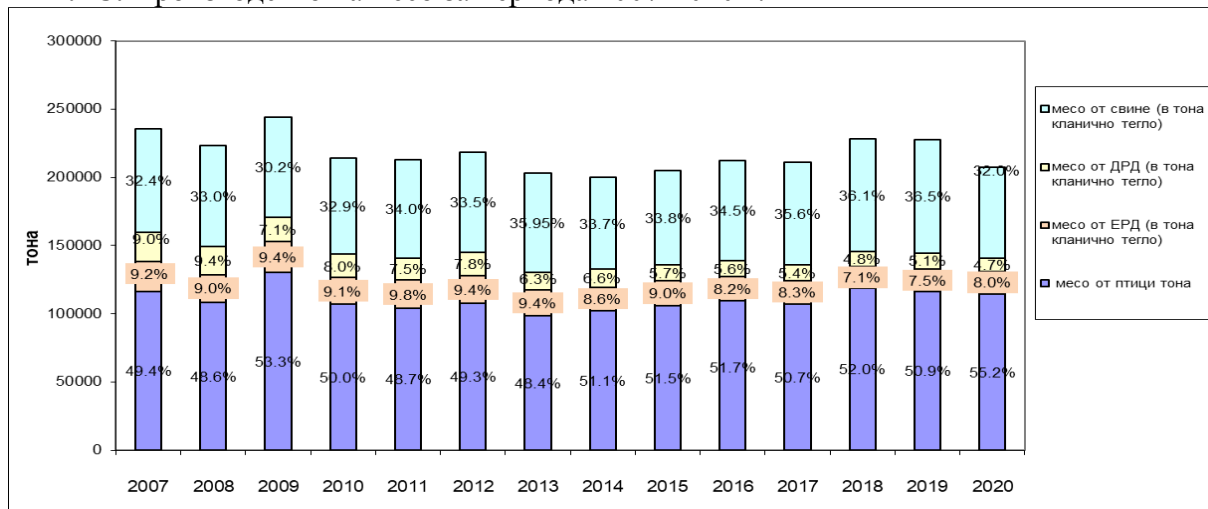
Анализ на месодайния сектор в България

Месодайният сектор в България е от ключово значение за гарантиране изхранването на населението, снабдяване на хранително-вкусовата промишленост с качествени суровини и осигуряване на заетост, най-вече в селските райони на страната.

В изследването са разгледани различни темпове на прираст с верижна база, включително и среден темп на прираст, съгл. **Петров и кол., 2009**. Изследването се базира на данни от МЗМ и по-точно на следните документи: Аграрен доклад (2008-2021 г.), Селскостопанските животни в България към 1 ноември (2007-2020 г.), Дейност на кланиците за бели меса в България (2007-2020 г.), Птицевъдството в България (2007-2020 г.), Дейност на кланиците за червени меса и производство на месо в България (2007-2020 г.).

Производството на месо в България по години през периода 2007-2020 г. е представено на фиг. 19. Най-голямо количество месо е добито през 2009 г. (244 125 тона), а най-малко - през 2014 г. (199 979 тона). Най-голям дял от производството заема птичето месо, достигайки до 55,2% през 2020 г. След него се нарежда производството на свинско месо (32% през 2020 г.). Месото от едър рогат добитък заема 8,0% през 2020 г., а най-малък е дялът на месото от дребен рогат добитък (4,7% през 2020). Забелязва се тенденция към увеличаване на дела на произведеното свинско и пилешко месо за сметка на намаляващите дялове на месото от едър и дребен рогат добитък.

Фиг. 19. Производство на месо за периода 2007-2020 г.



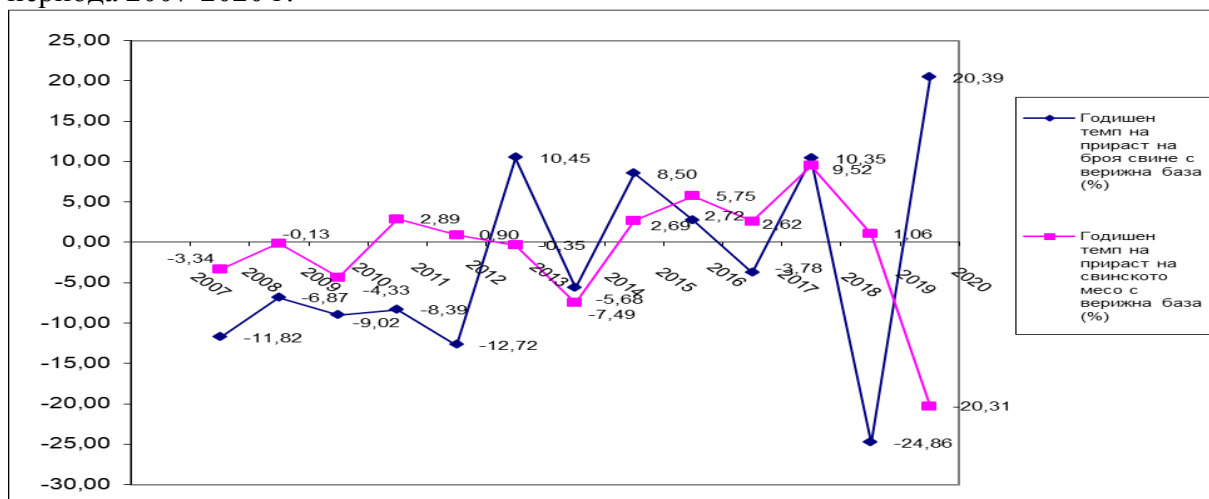
Източник: Собствени изчисления по данни на МЗМ.

Годишните темпове на прираст, с верижна база на броя свине и произведеното свинско месо са представени на фиг. 20. Най-голям брой свине през разглеждания период е регистриран през 2007 г. (889 хил. бр.), а най-нисък – през 2019 г. (492 хил. бр.). (МЗМ), което намаление основно се дължи на епидемията от Африканска чума по свинете. През същата година (2019 г.) е произведено и най-голямо количество свинско месо (83 190 тона), а най-ниско е производството през 2014 г. (67 442 тона) (МЗМ). През 2020 г. броят на свинете е нараснал с 20,4% сравнено с 2019 г., достигайки до 592 хил. броя.

Броят на свинете бележи най-голямо намаление през 2019 г. сравнено с предходната 2018 г. (с 24,86%), а най-забележимо е намалението на производството на месо една година по-късно: през 2020 г. спрямо 2019 г. (с 20,3%).

През периода 2007-2020 г. средният годишен темп на прираст на броя свине е -3,07%, а този на произведеното свинско месо е -1,08% (Фиг. 20.). Следователно средногодишно броят на свинете и на произведеното свинско месо намаляват, като броят на свинете намалява с изпреварващ темп.

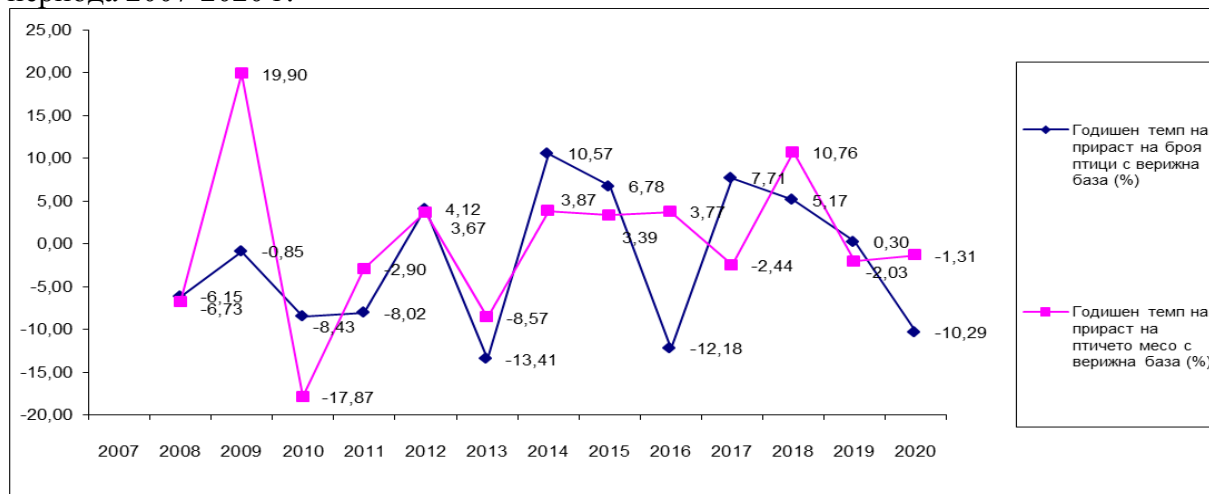
Фиг. 20. Годишни темпове на прираст на броя свине и произведеното свинско месо за периода 2007-2020 г.



Източник: Собствени изчисления по данни на МЗм.

Годишните темпове на прираст с верижна база, на броя птици и произведеното птиче месо, са представени на фиг. 21. Най-голям брой птици, през разглеждания период, е регистриран през 2007 г. – 18 698 хил. бр., а най-нисък – през 2013 г. – 13 213 хил. бр. (МЗм). През 2014 г. броят на птиците е нараснал с 10,6% сравнено с 2013 г. През последната година от разглеждания период (2020 г.) броят на птиците е бил 13 964 хил. броя (МЗм).

Фиг. 21. Годишни темпове на прираст на броя птици и произведеното птиче месо за периода 2007-2020 г.



Източник: Собствени изчисления по данни на МЗм.

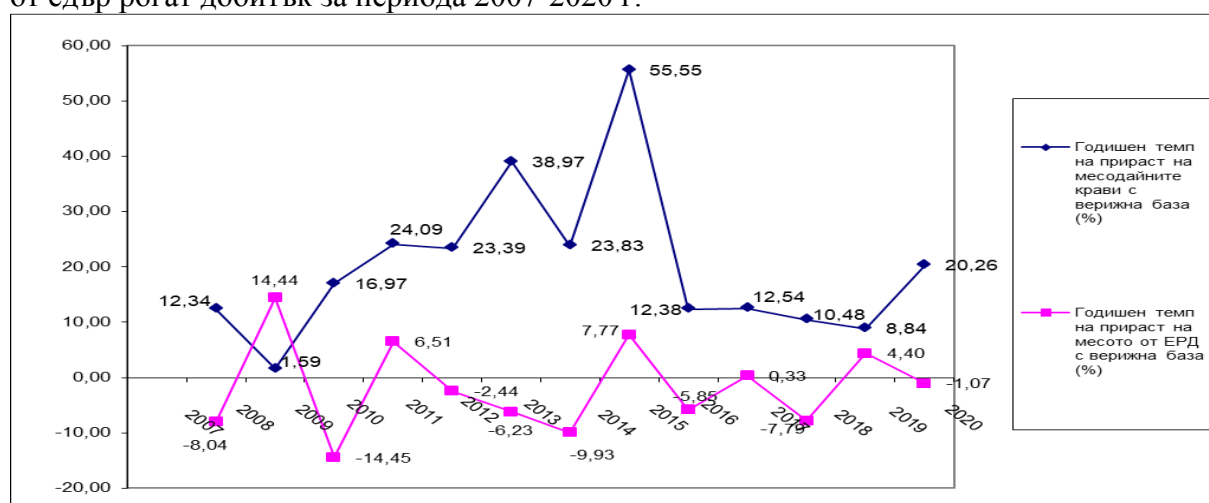
Производството на птиче месо е най-голямо през 2009 г. (130-152 тона), а най-ниско - през 2013 г. (98 388 тона) (МЗм). През 2009 г. е налице увеличение с 19,9% на

количеството произведено птиче месо сравнено с предходната година. Съществено увеличение в производството се забелязва и през 2018 г. спрямо 2017 г. (10,8%).

През периода 2007-2020 г. средният годишен темп на прираст на броя птици е - 2,22%, а този на произведеното птиче месо е -0,13% (Фиг. 21.). Следователно средногодишно броят на птиците намалява, докато производството на птиче месо като цяло се запазва на едно и също ниво.

През периода 2007-2020 г. се забелязва тенденция към увеличаване броя на месодайните крави: от 13 965 бр. през 2007 г. на 139 734 бр. през 2020 г. (МЗм), или броят на животните е нараснал 10 пъти. Най-съществен е темпът на прираст на броя месодайни крави през 2015 г., сравнено с предходната година (с 55,6%) (Фиг. 22.). През нито една година от разглеждания период не се наблюдава отрицателен темп на прираст на броя месодайни крави.

Фиг. 22. Годишни темпове на прираст на броя месодайни крави и произведеното месо от едър рогат добитък за периода 2007-2020 г.



Източник: Собствени изчисления по данни на МЗм.

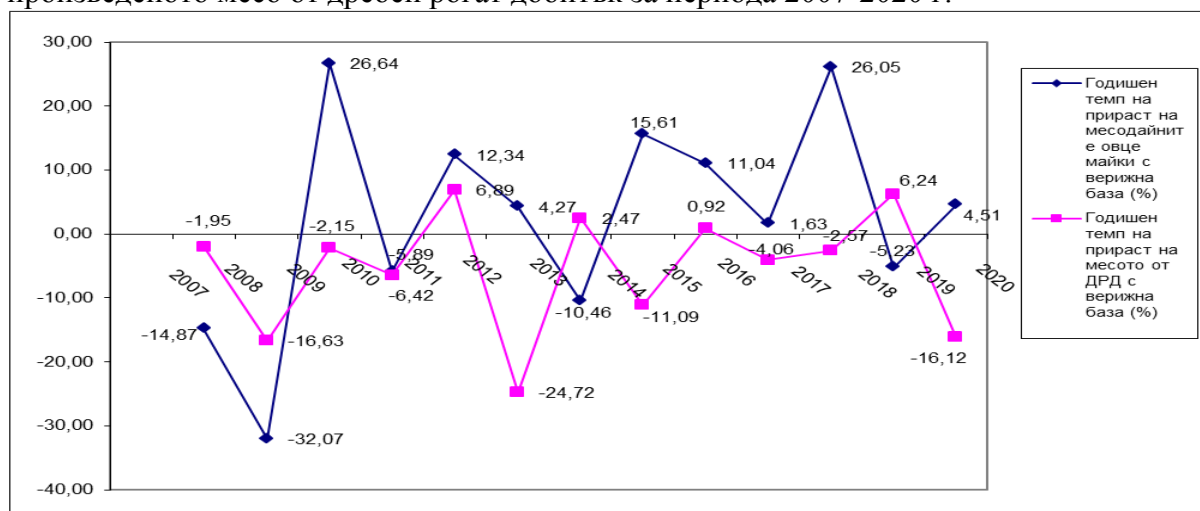
През разглеждания период произведеното месо от едър рогат добитък показва тенденция към намаление: от 21 778 тона през 2007 г. на 16 686 тона през 2020 г. (МЗм), като най-голямо намаление спрямо предходната година е реализирано през 2010 г. (с 14,5%). Спадът в производството на месо от едър рогат добитък се дължи основно на намалението на броя млечни говеда в страната, които се явяват основен източник на говеждо месо.

През периода 2007-2020 г. средният годишен темп на прираст на броя месодайни крави е 19,38%, а този на произведеното месо от едър рогат добитък е - 2,03% (Фиг. 22.). Следователно средногодишно броят на месодайните крави се увеличава с 19,38%, докато добитото месо от едър рогат добитък намалява с 2,03% средно на година.

По данни на МЗм през периода 2007-2020 г. броят на месодайните овце майки нараства от 110 623 броя през 2007 г. на 130 245 бр. през 2020 г. Най-голям темп на прираст се наблюдава през 2010 г. спрямо предходната година (Фиг. 23.) - с 26,6% и през 2018 г. – с 26,1%. Най-голямо е намалението на броя месодайни овце майки през 2009 г., сравнено с предходната година (-32,1%).

Количеството произведено месо от дребен рогат добитък намалява през разглеждания период от 21 278 тона през 2007 г. на 9 817 тона през 2020 г. (МЗм), като най-съществено е намалението през 2013 г. сравнено с 2012 г. (-24.7%); 2009 г. сравнено с 2018 г. (-16.6%) и 2020 г. сравнено с 2019 г. (-16.1%) (Фиг. 23.). Основен източник на месо от дребен рогат добитък се явяват млечните овце, чийто брой намалява, а отток и производството на месо.

Фиг. 23. Годишни темпове на прираст на броя на месодайни овце майки и произведеното месо от дребен рогат добитък за периода 2007-2020 г.

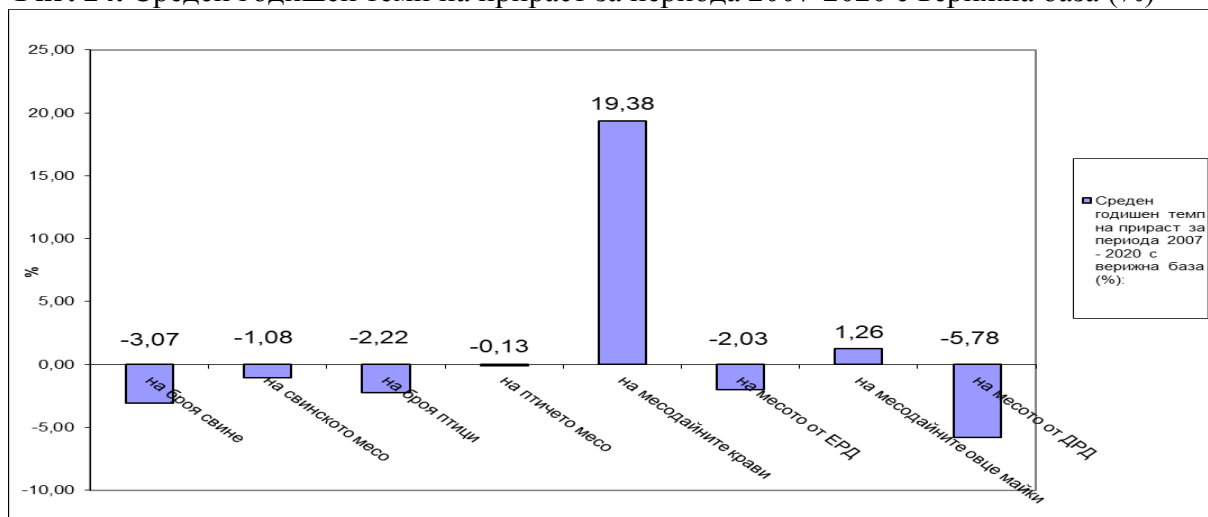


Източник: Собствени изчисления по данни на МЗМ.

През периода 2007-2020 г. средният годишен темп на прираст на броя месодайни овце майки е 1,26 %, а този на произведеното месо от дребен рогат добитък е - 5,78% (Фиг. 24.). Следователно средногодишно броят на месодайните овце майки се увеличава с 1,26%, докато добитото месо от дребен рогат добитък намалява с 5,78% средно на година.

През периода 2007-2020 г. средният годишен темп на прираст показва увеличение единствено в броя на месодайните крави и месодайните овце майки, като най-съществен е прирастът при месодайните крави. Всички останали темпове на прираст заемат отрицателни стойности (Фиг. 24.).

Фиг. 24. Среден годишен темп на прираст за периода 2007-2020 с верижна база (%)



Източник: Собствени изчисления по данни на МЗМ.

Специфика при разработването на сценариите за развитие на месодайния сектор

Възможните сценарии за развитие на месодайния сектор към 2027 г. са разработени и оценени като е приложена Методологията за оценка при сравнителен анализ и изчисляване на вероятности (Относителна съпоставима оценка). Разработени са три сценария: песимистичен, умерен и оптимистичен като за всеки сценарий е

изчислена вероятността той да се случи. Използвани са данни от МЗм, въз основа на които са извършени калкулациите. Базисната година, спрямо която са оценени сценариите, е 2020 г. Прогнозите се базират на тенденциите, протичащи при всеки един от изследваните показатели. Отчетена е тенденцията за увеличаване на броя месодайни крави и месодайни овце майки, но едновременно с това – и тенденцията на намаляване количеството произведено месо от дребен рогат добитък. Изчислени са темповете на прираст с постоянна база, съгласно **Петров и кол., 2009**.

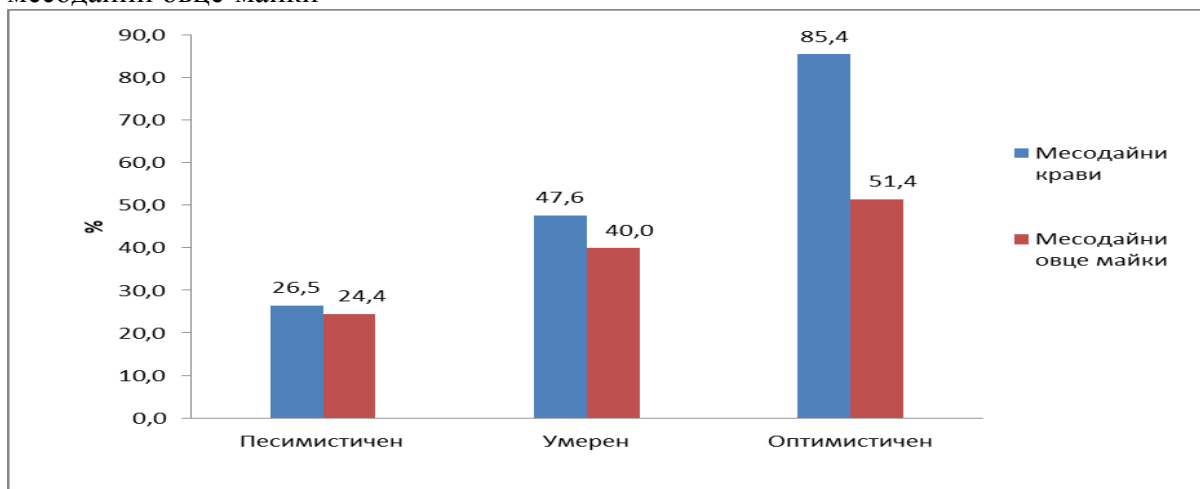
Сценарии за развитие на месодайния сектор към 2027 г.

Разгледани са трите сценария за развитие на месодайния сектор към 2027 г: песимистичен, умерен и оптимистичен (Фигури от 25. до 29.).

Фиг. 25. представя темповете на прираст при постоянна база (2020 г.) на броя месодайни крави и овце майки, при трите разглеждани сценария: песимистичен, умерен и оптимистичен. И трите разглеждани сценария предвиждат увеличение на броя месодайни крави и овце майки, спрямо базисната 2020 година.

Съгласно песимистичния сценарий броят на месодайните крави ще нарасне с 26,5% сравнено с 2020 г., а този на месодайните овце майки - с 24,4%, сравнено с базисната година. При умерения сценарий се предвижда броят на месодайните крави да се увеличи с 47,6%, а при овцете майки прирастът да е с 40%. Оптимистичният сценарий допуска прираст от 85,4% в броя на кравите и съответно прираст от 51,4% при овцете майки към 2027 г.

Фиг. 25. Сценарии за развитието на месодайния сектор към 2027 г. - месодайни крави и месодайни овце-майки



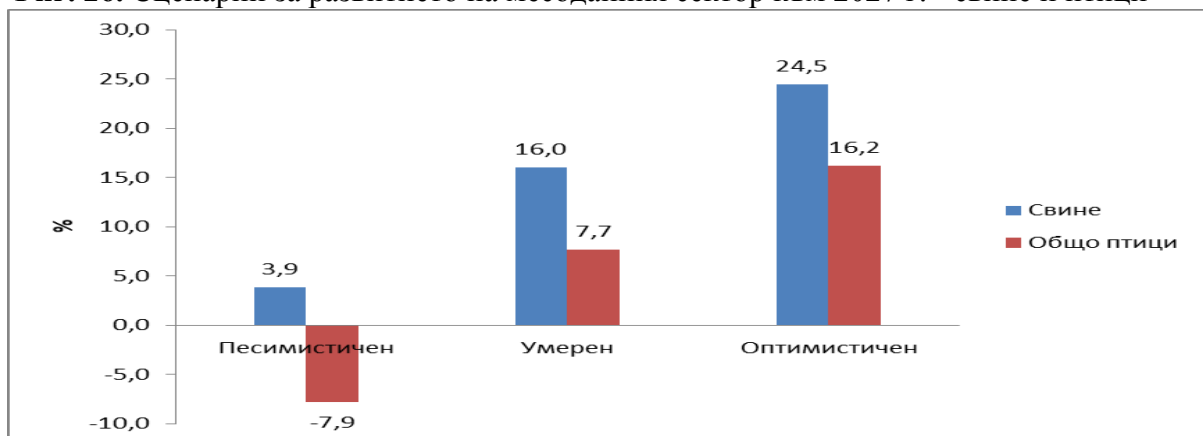
Източник: Собствени изчисления по данни на МЗм.

Фиг. 26. представя темповете на прираст при постоянна база (2020 г.) на броя свине и общо птици при трите разглеждани сценария. Съгласно разглежданите сценарии се предвижда броят на свинете да се увеличава, сравнено с базисната 2020 г., (Фиг. 26.) с 3,9% според песимистичния сценарий, с 16% според умерения и с 24,5% според оптимистичния. Съгласно песимистичния сценарий темпът на прираст при броя на птиците ще е отрицателен (-7,9%), което съответства на намаление със 7,9% сравнено с 2020 г. Умереният и оптимистичният сценарий допускат тяхното нарастване със 7,7% и съответно – с 16,2%.

Фиг. 27. представя темповете на прираст при постоянна база (2020 г.) на количеството произведено месо по видове (месо от едър рогат добитък, от дребен рогат добитък, от свине и от птици) при трите разглеждани сценария. Съгласно данните на МЗм през 2020 г. в България са произведени 16 686 тона кланично тегло месо от едър

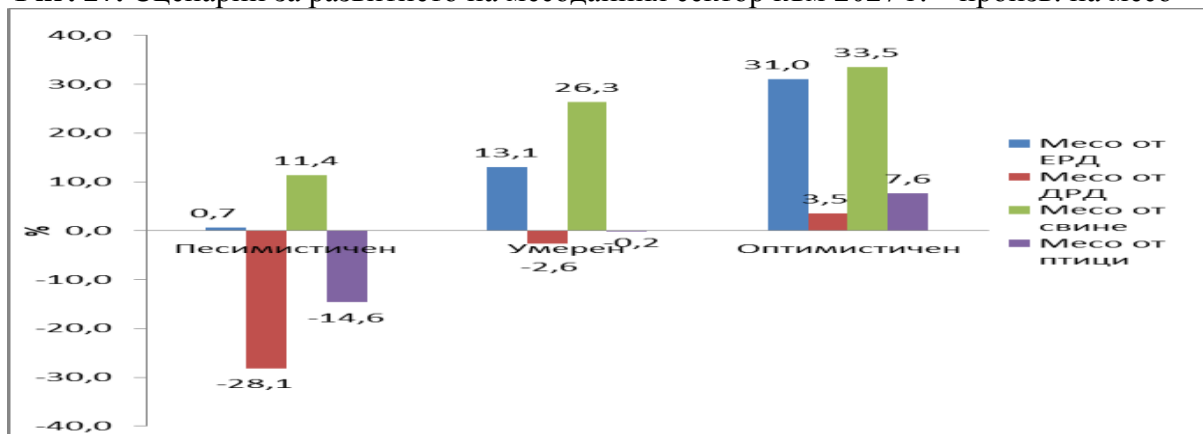
рогат добитък; 9 817 тона кланично тегло месо от дребен рогат добитък; 66 293 тона кланично тегло месо от свине и 114 545 тона месо от птици.

Фиг. 26. Сценарии за развитието на месодайния сектор към 2027 г. - свине и птици



Източник: Собствени изчисления по данни на МЗм.

Фиг. 27. Сценарии за развитието на месодайния сектор към 2027 г. – произв. на месо



Източник: Собствени изчисления по данни на МЗм.

Песимистичният сценарий допуска произведеното месо от дребен рогат добитък и птици да намалее спрямо базисната година с 28,1% за месото от дребен рогат добитък и с 14,6% за птичето месо; предвижда се увеличение на производството на месо от едър рогат добитък (с 0,7%) и на месо от свине (с 11,4%).

При умерения сценарий се предвижда нарастване на произведеното месо от едър рогат добитък и свине с 13,1% и съответно с 26,3%. Птичето месо ще се задържи близо до базисното си ниво през 2020 г., а месото от дребен рогат добитък ще е под нивото на 2020 г. с 2,6%.

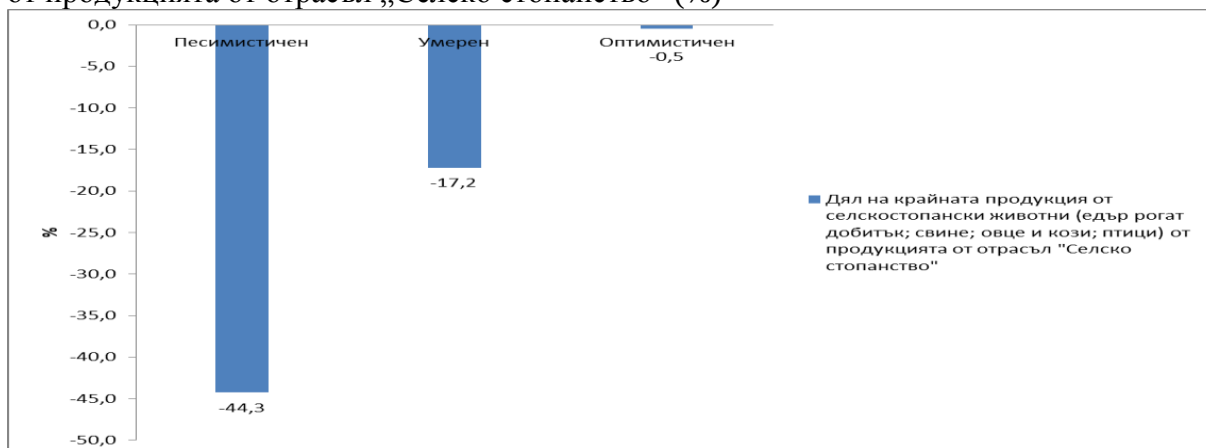
Оптимистичният сценарий предвижда нарастване на количеството месна продукция, включително и от дребен рогат добитък.

Фиг. 28. представя темповете на прираст при постоянна база (2020 г.) на дела на крайната продукция от селскостопански животни (едър рогат добитък; свине; овце и кози; птици) от продукцията от отрасъл „Селско стопанство“ при трите разглеждани сценария. През 2020 г. показателят заема стойност от 12,56%.

Съгласно представените сценарии се очаква делът на крайната продукция от селскостопански животни (едър рогат добитък; свине; овце и кози; птици) от продукцията от отрасъл „Селско стопанство“ да е по-малък от стойността на показателя за 2020 г. (Фиг. 28.). Съгласно песимистичния сценарий се предвижда делът да намалее

с 44,3%. Според умерения сценарий показателят ще намалее със 17,2%, а според оптимистичния – с 0,5%.

Фиг. 28. Сценарии за развитието на месодайния сектор към 2027 г. - дял на крайната продукция от селскостопански животни (едър рогат добитък; свине; овце и кози; птици) от продукцията от отрасъл „Селско стопанство“ (%)



Източник: Собствени изчисления по данни на МЗм.

Вероятностите за настъпване на трите сценария са представени на фиг. 29. Най-голяма е вероятността за настъпване на умерения сценарий (19,29%), следван от оптимистичния (14,91%). Песимистичният сценарий е с най-ниска вероятност от 11,19%.

Фиг. 29. Вероятности за настъпване на сценариите



Източник: Собствени изчисления.

Заклучение

Предвижда се броят на месодайните крави и овце майки да нарасне към 2027 г. спрямо базисната 2020 г. При умерения сценарий се предвижда броят на месодайните крави да се увеличи с 47,6%, а при овцете майки прирастът да е с 40%.

Прогнозира се прираст на броя свине с 16%, а при птиците – със 7,7%, съгласно умерения сценарий.

При умерения сценарий се предвижда нарастване на произведеното месо от едър рогат добитък и свине. Птичето месо ще се задържи близо до базисното си ниво през 2020 г., а месото от дребен рогат добитък ще е под нивото на 2020 г. с 2,6%.

Очаква се делът на крайната продукция от селскостопански животни (едър рогат добитък; свине; овце и кози; птици) от продукцията от отрасъл „Селско стопанство“ да е под стойността на показателя за 2020 г.

7. СЦЕНАРИИ ЗА РАЗВИТИЕ НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО В БЪЛГАРИЯ КЪМ 2027 г.

докторант Румена Гандева

Въведение

Извеждането на относителна съпоставима оценка на три възможни сценария е направено на база 13 водещи индикатора с голяма тежест, като 6 от тях са с макроикономическо значение. Методологията е приложима и за други показатели, според нуждите на изследването. Индикаторите са с висока линейна зависимост и висока степен на корелация. Всеки от тях е остойностен с данни от официални източници, като чрез алгоритъма са разработени по три възможни бъдещи сценария: песимистичен, умерен и оптимистичен. На всеки индикатор е заложена тежест, като сборът на тежестите е равен на единица. Балната оценка е представена от ISA – indicator score assessment.

Земеделieto в България се развива под влиянието на ОСП, която има неизменно важна роля в сектора Земеделие. Директните плащания са основен инструмент за подкрепа за доходите, предоставяни на земеделските стопани като обезщетение за обществените блага и услуги, които те осигуряват и „за да се подсигури продоволствената сигурност трябва да се търси стабилизация и гарантиране на доходите, което в устойчива перспектива трябва да се постигне чрез повишаване конкурентоспособността и пазарната ориентация на производителите,, (Иванов, 2021).

За базов период е избран 2019-2020 г., точно преди началото на новия програмен период. В края на новия програмен период, новата ОСП на ЕС предвижда устойчиво развитие на селското и горското стопанство. Индикаторът с най-голяма макроикономическа тежест от избраните е **процент на земеделието в БВП на страната**. Той е отражение на останалите индикатори, които се отнасят един към друг, както следва:

Табл. 17. Изходни индикатори, включени в сценариите за сектора Земеделие.

	Индикатори	Базов период 2019/ 2020	Сценарии		
			Песими- стичен	Умерен	Оптимистичен
1.	Реколтирани площи със зеленчуци, ха	35 639	34 500	36 000	37 500
2.	Брутна продукция от зеленчукопроизводство	363,2	490	520	540
3.	Реколтирани площи, плодове, хил. ха	41	39	41	43
4.	Брутна продукция, плодове, млн. лева	704,7	634,3	704	775,1
5.	Реколтирани площи на лозовите насаждения, хил. ха	29,4	27,5	29	30,5
6.	Дялна БП от грозде в брутната продукция от земеделие	0,012	0,009	0,012	0,02
7.	Реколтирани площи с полски култури, хил. ха	2 895	2 650	2 780	3 100
8.	Дял на полските култури в брутната продукция от земеделие	0,53	0,45	0,53	0,61
9.	Добавената стойност от земеделие, млн. лв.	3 439	3 700	4 600	5 500
10.	Дял на земеделието в БВП на страната, %	3,35	2,5	3,1	4,5
11.	Дял на крайната продукция от селскостопански животни, %	12,56	8,5	10,40	12,5
12.	Произведено мляко, л	975 810	700 000	760 000	850 000
13.	Дял на крайната продукция от мляко от продукцията от отрасъл "Селско стопанство" (%)	9,25	6,80	7,20	8,00

Източник: МЗм „Агростатистика”, НСИ и FADN Database.

Табл. 18. Индикаторна оценка за 3-те вида сценарии за развитие на сектор „Земеделие“.

Индикатори	2027	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сценарии	ISA-P	0,446	0,453	0,435	0,372	0,422	0,204	0,397	0,32	0,394	0,232	0,239	0,299	0,316
	ISA-N	0,48	0,481	0,473	0,458	0,47	0,363	0,437	0,444	0,434	0,356	0,358	0,353	0,355
	ISA-O	0,5	0,499	0,501	0,505	0,501	0,606	0,507	0,511	0,519	0,559	0,517	0,442	0,438

Реколтираните площи със зеленчуци - брутна продукция от зеленчукопроизводството:

За периода 2019-2020 г. **реколтираните площи със зеленчуци** възлизат на 35,6 хил. ха. Като песимистичния вариант допуска намаление с 3,2 % за 2027 г. Умереният предвижда покачване с 1% на този показател, а оптимистичният покачване с 5,22% за 8-годишния период. Индикаторната оценка варира от 0,44 до 0,5, като е най-висока за оптимистичния вариант.

Повишението на дела на реколтираните площи със зеленчуци, би довело до повишаване нивата на **индикатора за брутна продукция от зеленчукопроизводството** и в трите възможни сценария: за песимистичния вариант, спрямо базовия период с 34,91%, в умерения с 43,17%, а в оптимистичния с 48,68%. Индикаторната оценка варира от 0,45 до 0,5, като отново е най-висока за третия вариант.

Реколтирани площи от плодове – брутна продукция от плодове:

При **реколтираните площи с плодове** умереният вариант отчита 0% изменение, докато песимистичният предвижда понижение от 4,8%, а при оптимистичния има покачване от 4,8%.

Брутната продукция от плодове е линейно свързана с горния индикатор и показва приблизителни резултати за трите сценария за реколтираните площи с плодове: Намаление с 10% за песимистичния и увеличение с 10% за оптимистичния, като умереният прогнозира намаление с едва 0,1%.

Реколтирани площи на лозови насаждения – дял на гроздето в БП:

Подобни са и прогнозните данни за реколтираните площи от лозови насаждения и дела на гроздето в БВП. Отчетено е влиянието на финансовата помощ по мярка „Преструктуриране и конверсия на лозя“ от Националната програма за подпомагане на лозаро-винарския сектор за периода 2019-2023 г.. Макар според песимистичния вариант, реколтираните площи да намаляват с 6,46%, то в същия, дялът на гроздето в общия БВП следва да се увеличи поне с 25%, според песимистичния вариант и с близо 67% според оптимистичния. При умерения сценарий, лозовите насаждения намаляват едва с 1,36%, а общият им размер в БП, според същия сценарий, остава без промяна.

Реколтирани площи с полски култури – дял на полските култури в БП:

Наблюдава се почти идентична зависимост и между следващите два индикатора. При песимистичния сценарий, полските култури намаляват спрямо базовата година, с едва 9%, което води до общо намаление на дяла на отрасъла от 15,09 %. Умереният сценарий предвижда слабо намаление на реколтираните полски култури с 3,97% , което няма да се отрази на общия им дял в БВП. Оптимистичният сценарий показва тренд на увеличение от 7,08%, което, противоположно на песимистичния вариант, води до общо покачване на дела им от 15, 09%.

Стойност на добавената стойност от земеделието - процент на земеделието в БВП на страната:

Според първия сценарий, увеличението от 7,59% спрямо базовата година, би довело до намаляване на процента на земеделието в БВП в страната с 25,37%. И обратно, при втория сценарий, увеличението на добавената стойност би довело до намаление на общия дял, както следва: ↑33, 76% и ↓7, 47%. Оптимистичният сценарий, от своя страна, предвижда увеличения от 59,93%, което ще увеличи общия дял с 34%.

Дял на крайната продукция от селскостопански животни - произведено мляко - дял на крайната продукция от мляко от продукцията от отрасъл „Селско стопанство“:

Най-засегнат от икономическата криза е сектор животновъдство, което се вижда от данните за последните три показателя. Трите сценария прогнозира намаляване в коефициентите за индикаторите към 2027 г.

Дял на крайната продукция от селскостопански животни:

- Намаляване с 32,32%
- Намаляване от 17,2%
- Намаляване с 0,48%

Произведено мляко:

- Намаляване с 28,26%
- Намаляване с 22,12%
- Намаляване с 12,89%

Дял на продукцията от мляко в общата СС продукция:

- Намаляване от 26,49%
- Намаляване с 22,16%
- Намаляване с 13,51%

Процентът на земеделието в БВП е обобщаващ макроикономически индикатор. Трябва да се подчертае, че направените сценарии отчитат ускорението на инфлацията. От трите сценария, оптимистичният получава най-висока бална оценка, поради което се предвижда ръст от 34% на дела на земеделието в общия БВП към 2027 г., спрямо базисния период.

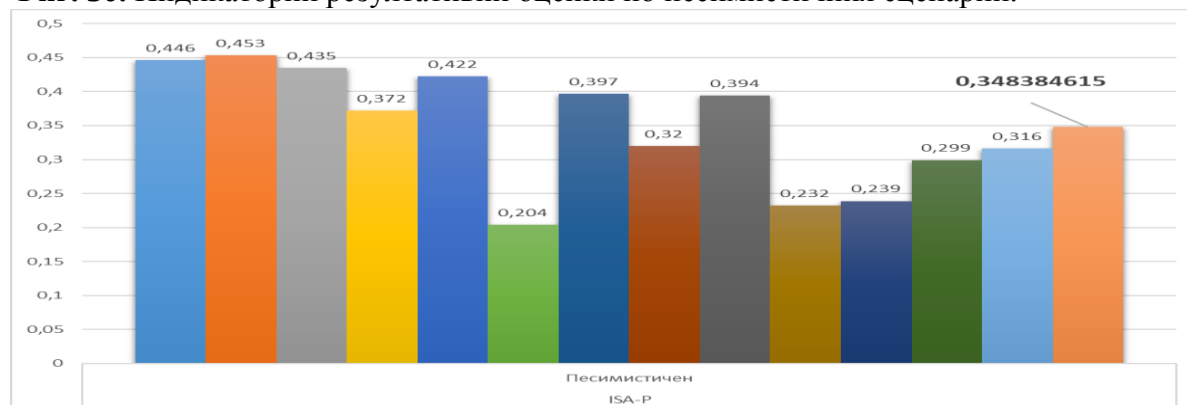
Анализ по сценарии

Песимистичен сценарий

Средната сценарийна резултативна оценка – ISA-P при песимистичния сценарий е средноаритметична от индикаторните и е резултативна на включените 13 индивидуални показателя. Чрез приложения алгоритъм, за **ISA-P** се получава коефициент между 0,2 и 0,45. Това съответства на задоволителна и ниска оценка за определяне на този сценарий за тенденциите в сектора.

Самият сценарий предполага, че индикаторните стойности в него допускат, че тенденциите в този вариант ще се развиват неблагоприятно. Методиката извежда конкретните оценки на база диапазона, в който всеки един от индикаторите е оценен в трите сценария. Песимистичният трябва да показва **евентуалната долна реалистична граница**, до която тенденциите в сектора могат да се развият неблагоприятно.

Фиг. 30. Индикаторни резултативни оценки по песимистичния сценарий.



Източник: Собствени изчисления по данни на МЗм „Агростатистика”, НСИ и FADN Database.

По този сценарий, най-ниска оценка получава индикаторът за дял на БП от грозде в брутната продукция от земеделие, хил. ха, а най-висока брутната продукция от зеленчукопроизводство. Средната сценарийна резултативна оценка е 0,35.

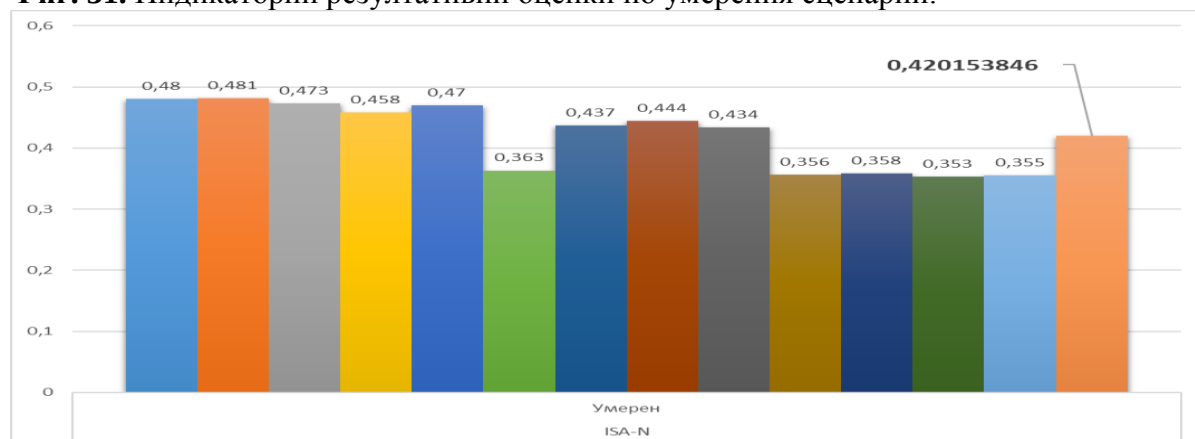
Методиката използва сравнителния взаимен критерий, за да извлече отделните резултатни оценки. Сценариите са разработени на тази база, така че всеки от тях да отговори възможно най-реалистично на взаимовръзката между всеки един от индикаторите.

Умерен сценарий

При неутралния сценарий се наблюдават много по-изравнени резултативни оценки по изследваните индикатори. **Средната резултативна оценка е 0,42**, като се наблюдават много по-малки отклонения, в сравнение с песимистичния сценарий. Нивото на средната, съответства на качествено определяне на сценария, като задоволителен с относително слаба тежест. Като най-ниска е оценката за индикатора **произведено мляко, л**, а най-висока за **брутна продукция от зеленчукопроизводство**, следван от реколтирани площи със зеленчуци, ха, реколтирани площи, плодове, хил. ха, реколтирани площи на лозовите насаждения, хил. ха, брутна продукция, плодове, млн. лева, дял на полските култури в брутната продукция от земеделие, реколтирани площи с полски култури, хил. ха и стойност на добавената стойност от земеделие, млн. лв., **което дава основание изброените да се определят като умерени, средни и с положителни черти**. Коефициентът на вариация по индикаторните стойности детерминира приблизително събраните рамки на индикаторните оценки. Изчислената оценка при този сценарий доказва, че на база на потенциала за развитие и перспективите пред сектора, умереният сценарий не може да бъде определен като удовлетворяващ, а по-скоро се свързва със забавяне в развитието на сектора. Този сценарий не определя значителен напредък в сектора, в сравнение с базовия период.

Оценката на умерения сценарий е с едва 17% по-висока от тази на песимистичния, което показва отдалеченост и ниски очаквания за този, на пръв поглед, реалистичен сценарий.

Фиг. 31. Индикаторни резултативни оценки по умерения сценарий.



Източник: Собствени изчисления по данни на МЗм „Агрозистатистика”, НСИ и FADN Database.

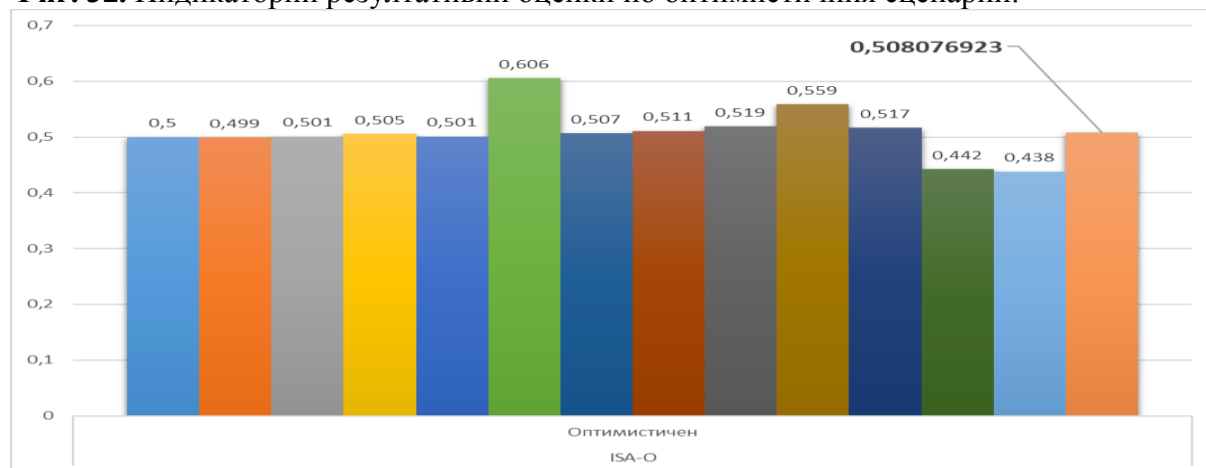
Оптимистичен сценарий

При оптимистичния сценарий, индикаторната оценка варира между 0,44 и 0,606, като **средната бална оценка е 0,5**. Тази оценка отговаря на качествената дефиниция за позитивна резултативност на сценария. Стойностите на ISA-Optimistic видимо се

различават от тези на останалите сценарии. Сравнени по средна, песимистичният сценарий е с по-ниска оценка с цели 47%, а умереният с 19%.

По отношение на някои от показателите, балните оценки на трите сценария драстично се различават, както е с обобщаващия макроикономически индикатор **процент на земеделието в БВП на страната**. Следователно възможностите за реализация на стойностите по тези индикатори са много по-големи, което води до понижените оценки по предишните сценарии и добри резултати при оптимистичния сценарий. При индикаторите с по-малка девиация, резултативните оценки са по-ниски, което ги определя като средни с позитивно очакване.

Фиг. 32. Индикаторни резултативни оценки по оптимистичния сценарий.



Източник: Собствени изчисления по данни на МЗм „Агростатистика”, НСИ и FADN Database.

При реализиране на заложените стойности в оптимистичния вариант, може да се отчете видим напредък в Земеделието. Избраните индикатори са силно зависими от динамичната пазарна конюнктура, което прави сценариите трудно предвидими.

Измерване на сценарийните вероятности

Вероятността за реализация на **средната сценарийна резултативна оценка от 0,42 - $ISA_{СК}$** показва каква е вероятността за сбъждане на всеки един от сценариите. Същите се получават с помощта на изчислената стандартна грешка - SE_S и доверителния интервал. Колкото повече намалява доверителният интервал, толкова повече расте коефициентът на вероятност на сценариите - $SL_{СК}$. Стандартната грешка от своя страна позволява да се допусне вариране на $ISA_{СК}$, което от своя страна повишава коефициента на вероятност. Когато статистическата значимост расте, това позволява стандартната грешка да нарасне и оттам вероятността за всеки сценарий да се случи, се увеличава. Статистическата тежест на индикаторите е 1-ца, което означава, че след изчисленията се запазват първоначалните параметри на доверителния интервал и на стандартната грешка.

Табл. 19. Коефициент на вероятност на сценарийните оценки.

Индикатори	Доверителен интервал	Сценарии		
		Песимистичен	Умерен	Оптимистичен
Граници на средната сценарийна резултативна оценка - $ISA_{СК}$	0,95	0,204-0,446	0,353-0,481	0,442-0,606
Коефициент на вероятност на сценариите - $SL_{СК}$	0,95	0,118	0,162	0,197

Източник: Собствени изчисления по данни на МЗм „Агростатистика”, НСИ и FADN Database.

Както се вижда от таблицата, вероятностите за реализиране на сценариите са с близка стойност и варират между 0,118 и 0,197, като са във възходящ ред, от песимистичния към оптимистичния сценарий. Стандартната грешка, в която се движат тези сценарии е 0,033, което означава, че всяка средна сценарийна резултативна оценка се формира в диапазона $\pm 0,033$.

Заклучение

Получените резултативни оценки при отделните сценарии за земеделието показват, че вероятността те да се случат, запазвайки се в границите на стандартната грешка на оценката и по отношение на индивидуалните индикаторни оценки за включените 12 индикатора, е около 48%. Общата прогнозна вероятност на оптимистичния сценарий и то при относително запазване в рамките на стандартната грешка на индивидуалната индикаторна сценарийна оценка е 20%, което е с най-висока вероятност измежду избраните 3 сценария. В края на новия програмен период, новата ОСП на ЕС предвижда устойчиво развитие на селското и горското стопанство. Реализирането на умерения сценарий между трите означава, че към 2027 г., секторът на земеделието ще е изправен пред нови предизвикателства. Моделът изключва външните фактори с непредвидим характер и малка вероятност като природни катаклизми и др. подобни. Проучените резултати от сценариите показват, че прогнозните стойности по избраните индикатори са в по-голяма степен подценени и по този начин може да се приеме, че извън наблюдаваните сценарии може да има по-голям шанс за по-добри резултати, отколкото за по-негативно развитие към 2027 година.

Новата ОСП и приетият Стратегически план 2023-2027 г., заедно с Плана за възстановяване и устойчивост за следващите години, си поставят нови цели и приоритети в областта на повишаването на конкурентоспособността с увеличение на добавената стойност, засилване дела на иновациите и екологията, за устойчива продоволствена верига за осигуряване на качествена и здравословна храна, обръщайки внимание на социалните аспекти от фермерската дейност. Директните плащания трябва да останат основен инструмент за подкрепа, като трябва да се засили тяхната роля като защита на доходите, като не се пренебрегват ефектите от тяхното разпределение и необходимостта от коопериране. Включването на аграрното управление като четвърти стълб в икономиката, стои в основата на управленската устойчивост на българското селско стопанство. Повишаването на конкурентоспособността на българското земеделие е ключов момент в развитието на цялата икономика на страната.

8. СЪСТОЯНИЕ И СТРУКТУРА НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ СТОПАНСТВА И ПРОГНОЗНИ СЦЕНАРИИ ЗА РАЗВИТИЕТО ИМ ДО 2027 г.

докторант Божура Фиданска
докторант Веселин Кръстев

8.1. Анализ на състоянието и структурата на земеделските стопанства

докторант Божура Фиданска

Въведение

Преструктурирането на земеделските стопанства е сравнително дълъг процес за повечето страни в ЕС, като за България обаче темповете на промяна в структурата на земеделските стопанства са едни от най-значителните. По данни от преброяването през 2020 г. броят на земеделските стопанства в България, отговарящи на критериите за праг, посочени в Закона за преброяване на земеделските стопанства в Република България през 2020 г., е 132 742 (Фиг. 34.), което е с 64% по-малко спрямо броя им, отчетен по време на преброяването през 2010 г.

Фиг. 34. Брой на земеделските стопанства по години



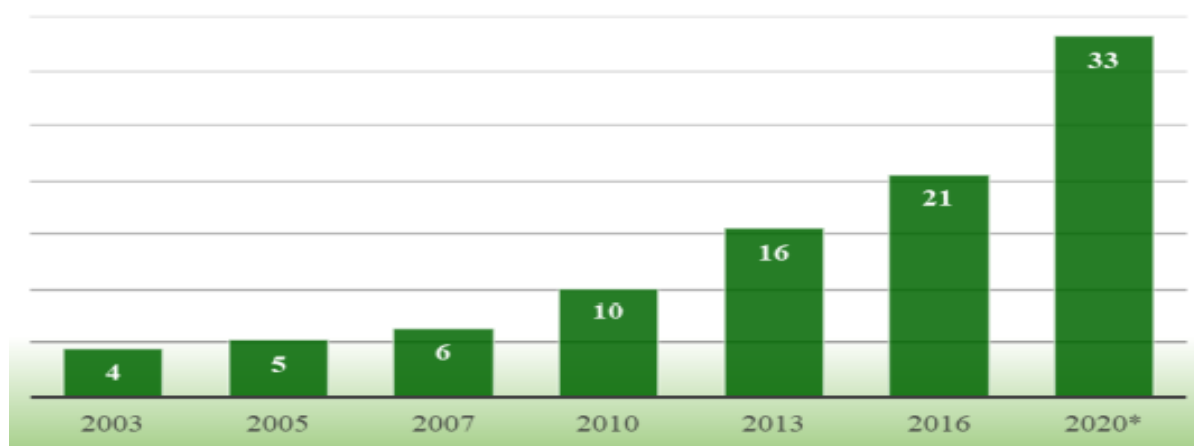
Източник: Агростатистика, МЗМ.

През 2003 г. техният абсолютен брой е бил 665 548, а през 2010 г. – 370 222 на брой, като са преобладавали малките и средни стопанства. През 2020 г. те са едва 132 633 стопанства. От общия брой стопанства, 13 440 не стопанисват земя. Подадените заявления за подпомагане с директни плащания на площ за 2020 г. са 57 822 на брой или това представлява 44 на сто от общия брой на земеделските стопанства в страната.

Общият брой на стопанствата, стопанисващи земеделски площи през 2020 г. е 119 193, което представлява спад от 67 на сто спрямо 2010 г. За разглеждания период е регистрирано значително увеличение на използваната земеделска площ (ИЗП). През 2003 г. ИЗП е в размер на 2 904 480 ха. След присъединяването на страната към ЕС интересът към разширяване на площите на стопанствата е значителен и съответно в рамките на три години ИЗП достига до 3 616 965 ха (+25%). Средният размер на земята за стопанства се повишава от 4 на 10 ха през 2010 г. Това е в резултат както на увеличаване на обработваемата земя (+17%), така и на постоянно затревените площи (+256%). През 2020 г. средният размер на стопанствата достига 33 ха.

През 2020 г. стопанисваната от земеделските стопанства използвана земеделска площ достига до 3 959 хил. ха и се увеличава с 9% спрямо 2010 г. и с 34% спрямо 2003 г. Средната ИЗП на земеделските стопанства със земя нараства до 33 ха, при 10 ха, отчетена през 2010 г. (Фиг. 35.).

Фиг. 35. Средна ИЗП на стопанствата със земя (ха)



Източник: Агростатистика, МЗм.

В периода 2010-2020 г. темповете на увеличаване на ИЗП са умерени. През 2020 г. ИЗП е в размер на 3 959 244 ха или това представлява ръст от 9 на сто спрямо 2010 г. Средният размер на едно стопанство се увеличава близо 3 пъти и е 33 ха. Обработваемата земя отчита повишение с 6 на сто и достига до 3 316 804 ха. Структурата на стопанствата по отношение земеделските култури се запазва. С най-голям темп в абсолютна стойност е увеличението на зърнено – житните култури. От 1 626 667 ха, те достигат до 122 011 664 ха. Техническите култури също увеличават своя дял, като техният размер за 2020 г. е 1 020 963 ха. и в процентно отношение представлява увеличение с 37% спрямо 2010 г. Драстичен спад е регистриран при обработваната земя от семейните стопанства. През 2003 г. тези стопанства са обработвали 21 046 ха земя, а през 2020 г. едва 1 777 ха (- 83%). Изменението в тази категория стопанства е пряко отражение на промяната в структурата им. Промяната в структурата на земеделските стопанства е пряко отражение на прилаганата ОСП.

През периода 2014-2020 г. се наблюдава трайна тенденция за увеличаване на заявените площи по Схемата за единно плащане на площ - СЕПП (Табл. 20.), тенденция, която може да се очаква да се запази и през следващите години.

Табл. 20. Подпомогнати земеделски стопанства

Кампания	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Заявена площ, ха	3 845 735	3 690 384	3 721 524	3 807 604	3 843 748	3 870 547	3 841 704.3
Брой заявления	94 141	61 315	61 666	63 308	62 464	60 248	57 822

Източник: Данни от Анализ за структурата на земеделските стопанства, МЗм.

Заявените за подпомагане площи отговарят на критериите за минимален праг на допустимост за подпомагане с директни плащания от 0,5 ха. на стопанство, при минимален размер на парцела от 0,1 ха. Средният размер на стопанствата, изчислен на база на заявените за подпомагане площи за Кампания 2019 е в размер на 64 ха.

Структура на земеделските стопанства по показател ИЗП.

Съгласно предварителните данни от преброяването през 2020 г. значително намалява броят на стопанствата с ИЗП под 10 ха спрямо 2010 г. Най-голямо е намалението (80%) на стопанствата с ИЗП до 1 ха. Около 9% от стопанствата (с 50 ха и

повече ИЗП) стопанисват 85% от ИЗП. Техният брой се увеличава с 28% спрямо преброяването през 2010 г. (Табл. 21.).

Табл. 21. Разпределение на ИЗП по брой на стопанисваните площи

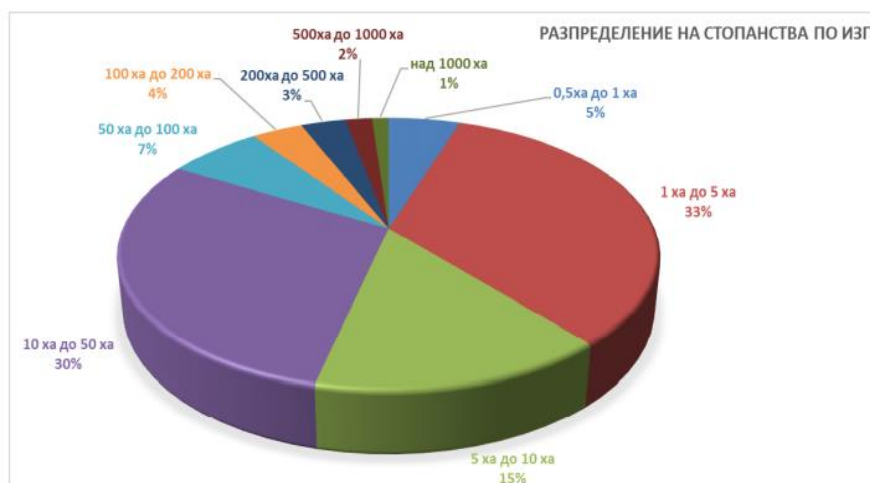
Година	Размер на ИЗП									
	>0 ха и <1 ха		>=1 ха и <2 ха		>=2 ха и <10 ха		>=10 ха и <50 ха		>=50 ха	
	Брой стопанства	ИЗП (ха)	Брой стопанства	ИЗП (ха)	Брой стопанства	ИЗП (ха)	Брой стопанства	ИЗП (ха)	Брой стопанства	ИЗП (ха)
2003	501 700	192 600	90 000	120 200	51 600	185 900	6 400	126 900	5 100	2 278 900
2010	248 000	81 600	46 900	62 600	41 100	163 100	12 800	278 600	8 200	3 031 000
2020	49 900	16 300	15 400	21 100	25 100	115 500	18 100	438 100	10 500	3 366 200

Източник: Данни от Анализ за структурата на земеделските стопанства, МЗм.

През 2020 г. относителният дял на обработваемата земя на открито е 84% от ИЗП на открито, постоянно затревените площи са 14%, трайните насаждения – над 2%. С около 3% се увеличава относителният дял на постоянно затревените площи спрямо 2010 г.

На база на данните от ИСАК за заявените за подпомагане площи по СЕПП за Кампания 2019 най-голям дял заемат стопанствата с ИЗП от 1 до 5 хектара – 33% от общия брой на стопанствата. Използваемата земеделска площ на тази категория стопанства обаче заема едва 5,12% от общата ИЗП. Средният размер на стопанствата в тази категория е 0,76 ха (Фиг. 36.). Стопанствата в сегмента от 5 до 10 хектара разполагат с 1,67 % от общата ИЗП и представляват 15% от земеделските стопанства. Средният размер на стопанството в тази категория е около 7 ха.

Фиг. 36. Разпределение на стопанствата по ИЗП



Източник: Данни от Анализ за структурата на земеделските стопанства, МЗм, (данни от ИСАК за кампания 2019).

Предвид така представените данни около 50% от земеделските стопани с ИЗП в сегмента до 10 ха разполагат с около 3% от общата ИЗП. Данните за структурата на стопанствата показват още, че почти 1/3 от земеделските стопанства попадат в сегмента от 10 до 50 ха с обща ИЗП, 11%, със среден размер на стопанството около 24 ха. Така останалите 20% от стопанствата с ИЗП над 50 ха разполагат с 86% от ИЗП, като само 1% от стопанствата разполагат с ИЗП над 1 000 ха, при среден размер на стопанството от 1 829 ха.

Табл. 22. Среден размер на стопанствата в отделните категории заявени площи по СЕПП

Разполагаема ИЗП на стопанството	Среден размер на стопанството, ха
0,5ха до 1 ха	0,76
1 ха до 5 ха	2,59
5 ха до 10 ха	7,20
10 ха до 50 ха	24,29
50 ха до 100 ха	69,62
100 ха до 200 ха	139,29
200ха до 500 ха	318,90
500ха до 1000 ха	698,52
над 1000 ха	1829,13

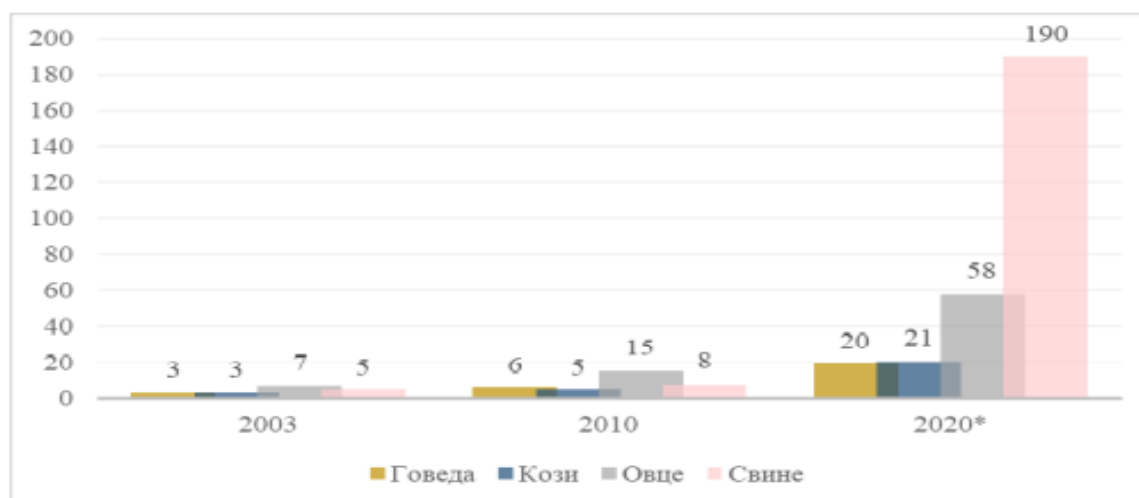
Източник: Данни от Анализ за структурата на земеделските стопанства, МЗм, (данни от ИСАК за кампания 2019).

В заключение от направения анализ за структуриране на земеделските стопанства резултатите показват наличие на много на брой земеделски стопанства, които разполагат с ограничен ресурс по отношение на земята и малък на брой земеделски стопанства със значителен актив от земеделски земи.

Сектор „Животновъдство“ в разглеждания период регистрира също значителни промени. През 2003 г. броят на животновъдните стопанства е 600 815, а през 2020 г. те са 71 693 на брой. Спрямо 2010 г. стопанствата намаляват със 74%.

Средният брой на животните в стопанствата през изследвания период е твърде динамичен. За десет годишна база средният брой на животните в стопанствата се е увеличил три пъти, като изключение правят стопанствата отглеждащи свине, при които средният брой животни нараства от 8 на 190 броя, което се дължи на високата степен на индустриализация на този вид дейности.

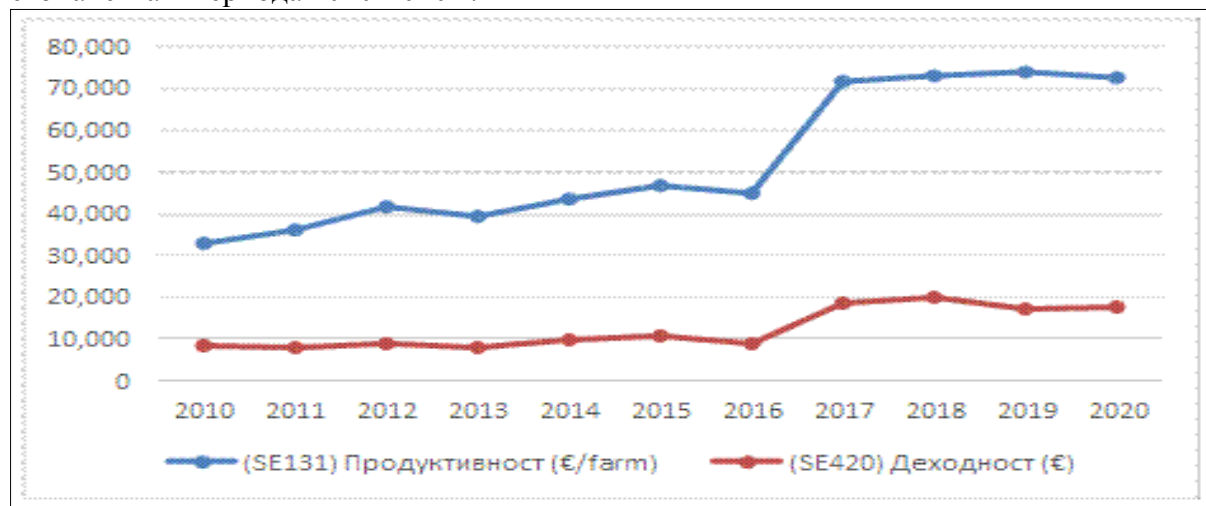
Фиг. 37. Среден брой на стопанствата в сектор Животновъдство



Източник: Данни на земеделските стопанства от преброяване 2020 г.

По отношение на икономическите показатели за продуктивност и доходност на земеделските стопанства данните са представени във фиг. 38., при която се вижда, че през последните 10 г. има съществени различия по отношение на нивото на двата показателя, като продуктивността е с много по-високи стойности от показателя доходност. И при двата показателя тенденциите до 2020 г. са за нарастване, в по-малка степен доходността.

Фиг. 38. Средна стойност на показателите продуктивност и доходност на земеделските стопанства в периода 2010-2020 г.



Източник: СЗСИ, FADN 2010-2020 г.

Данните за показателя среден икономически размер на земеделските стопанства показват същата тенденция на нарастване нивото на икономическия размер. В табл. 23. са представени данните за тренда на развитие на икономическия размер за последните 10 години.

Табл. 23. Данни за средния икономически размер на земеделските стопанства за периода 2010-2020 г.

Години	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Икономически размер (€'000)	25	25	33	33	33	46	46	68	68	68	69

Източник: СЗСИ, FADN 2010-2020 г.

Цел на изследване – За оценка на влиянието на политиката на ОСП върху структурата на земеделските стопанства са разработени три сценария – песимистичен, реалистичен (умерен) и оптимистичен. Използвани са данни от Системата за земеделска и счетоводна информация (СЗСИ) като за базовата година са използвани данните от 2020 г. Важно е да се обърне внимание, че извадката включва земеделски стопанства с класова единица от 2 000 евро СПО. Използвани са следните показатели, изброени в табл. 24., които са категоризирани в две направления: структурни (брой) стопанства, средна площ (ха), вложен труд средно за стопанство (ГРЕ), среден брой (животински единици-ЖЕ) и икономически показатели (икономически размер средно за стопанствата; продуктивност и доходност).

Табл. 24. Сценарии за развитие на земеделските стопанства по избрани показатели (индикатори) и влиянието им при осъществяване на бъдещата ОСП

№	Индикатори	Базова година, 2020	Сценарии		
			Песимистичен	Умерен	Оптимистичен
1.	Брой стопанства, хил.	90 145	75 368	90 145	95 133
2.	Вложен труд, ГРЕ	2.73	2.01	3.11	3.56
3.	Средна площ, ха	33.2	33	34.5	35.1
4.	Среден брой животински единици, ЖЕ	0.7	0.6	0.71	0.78
5.	Продуктивност, € (SE 131)	72 487	60 199	72 487	75 558
6.	Среден икономически размер (1000 €)	69	69	73	75
7.	Доходност, € (SE 420)	17 552	15 346	17 552	19 104

Източник: СЗСИ данни за показателите 2020 г. (FADN).

Прогнозни сценарии за развитие на земеделските стопанства с извадка от 2 000 евро СПО

Калибрираните и валидирани модели предлагат възможност за анализ на сценарии, където анализаторът може да задава и отговаря на въпроси „Какво ако“: какво ще стане, ако земеделските стопанства продължат да намаляват вместо да навлизат новатори, които да стартират бизнес иновативни идеи в сектор земеделие. Този вид анализ може да предостави информация за отговор на въпроси, свързани с въздействието върху доходността и продуктивността на промените в земеделските стопанства и селскостопанските системи.

Създадени са три типа сценарии, които са въображаеми, с определени коефициенти взети на базата на промените на показателите през последните 10 години. По този начин се правят прогнозите за възможните очаквания за развитието на земеделските стопанства при прилагането на новата ОСП след 2023 г. На тях трябва да се гледа като прогнозна възможност в бъдеще, а не като изчерпателен списък на възможните развития. Прилагането на сценариите за моделиране и прогнозиране на структурата на земеделските стопанства позволява получените резултати за развитие на земеделските стопанства да прецизират предварително очакваните тенденции при прилагането на новата ОСП и мерките от Плана за възстановяване и устойчивост. Това, от своя страна, следва да бъде една от основните предпоставки за по-реалистичен подход при изпълнението на включените интервенции в одобрения от ЕК Стратегически план на България за периода след 2023 г. и мерките по Плана за възстановяване и устойчивост. В резултат на това ще се намали влиянието на неизвестността върху стратегическите решения и опасността да се инвестира в създаване на скъпо струващи способности, които могат да се окажат неадекватни на бъдещите потребности.

Песимистичен сценарий – при него се предполага, че намаляването на броя на земеделските стопанства ще продължи с ускорените темпове, характерни за последните 10 години. Този процес на намаляване на броя на земеделските стопанства рефлексивно ще оказва негативно влияние върху показателите за вложен труд (ГРЕ) и брой на животинските единици, като тенденциите за спад на вложения труд се очаква да задълбочи проблема с недостига на работна ръка в сектора.

Наблюдава се намаляване и на средната ИЗП, но в значително по-ниска степен, което показва, че в някои райони на страната, като планинските и пограничните райони, ще се наблюдават изоставени и необработваеми площи за сметка други райони,

в които окрупнените земеделски стопанства ще продължат да развиват своята земеделска дейност със същите темпове.

По отношение на икономическите показатели, които е трудно да бъдат прогнозирани поради редица фактори, възникнали през последните години като появата на COVID пандемията, икономическата криза с повишаване на инфлацията и войната в Украйна. Може да се предположи, че поради тези причини ще се забави степента на развитие на земеделските стопанства по отношение на доходност, а това ще рефлектира и върху продуктивността им.

Умерен (реалистичен) сценарий – гради прогнози, върху ситуацията от настоящата базова година като тенденцията за изменение на показателите за земеделските стопанства се запазва. Намалението на броя на земеделските стопанства продължава, но в значително по-ниска степен. Вследствие на създадените благоприятни условия от прилагането на интервенциите на стратегическия план и плана за възстановяване и въздействие може да се наблюдава повишаване на показателите за вложен труд (ГРЕ), средната ИЗП на стопанствата, средния брой на животинските единици. Нивото на доходност на земеделските стопанства ще продължи да бъде силно зависимо от предлаганите субсидии и помощи по отделните политики за развитие на сектор Земеделие.

Оптимистичен сценарий – при него очакванията са за благоприятно развитие в структурата на земеделските стопанства. При добро управление и насоченост към нуждите на стопанствата, прилагането на различните интервенции, мерки и подходи би способствало за повишаване броя на земеделските стопанства. Това, от своя страна, ще доведе до повишаване нивата на вложения труд (ГРЕ), повишаване на средната ИЗП, повишаване на средния брой ЖЕ и повишаване на икономическата устойчивост на земеделските стопанства.

Резултати

При изпълнение на унифициран методологически подход, приет за целите на анализа по проекта получените резултати са представени в таблица. Табл. 25. От тях може да се направи изводът, че по-голяма тежест за структурното развитие на земеделските стопанства имат т. нар икономически показатели, които в голяма степен зависят от прилаганите мерки и действия по различни програми.

Табл. 25. Получени коефициенти на отделните показатели при приложените математически подходи

№	Индикатори	Базова година, 2020	Сценарии			
			Песимистичен	Умерен	Оптимистичен	Коеф. на тежестите на показателите
1.	Брой стопанства, хил.	90 145	0.39328	0.4704	0.4964	0.09
2.	Вложен труд, ГРЕ	2.73	0.29299	0.4533	0.5189	0.08
3.	Средна площ, ха	33.2	0.46813	0.4894	0.4979	0.08
4.	Среден брой животински единици, ЖЕ	0.7	0.38746	0.4585	0.5037	0.25
5.	Продуктивност, € (SE 131)	72 487	0.40462	0.4872	0.5079	0.15
6.	Среден иконом. размер, (1000 €)	69	0.45845	0.4850	0.4983	0.20
7.	Доходност, € (SE 420)	17 552	0.40391	0.4620	0.5028	0.09
	Средна стойност		0.37557	0.4628	0.5124	0.4575

Източник: собствени изчисления по приета обща методологическа рамка.

При допустимост на стохастична грешка от 0.0228, получените коефициенти на показателите по различните сценарии, са представени в табл. 26., в която се вижда, че с най-голяма вероятност да се случи е оптимистичният сценарий, но е важно да се обърне внимание, че разликата в степента на отделните вариации на сценариите не е много голяма.

Табл. 26. Получени резултати на вариациите за осъществяване на отделните сценарии

Резултати	Песимистичен	Реалистичен	Оптимистичен
	0.11389	0.1424	0.1489

Източник: Собствени изчисления.

Заклучения

От направения анализ се вижда, че два от трите сценария показват, че броят на стопанствата ще продължи да намалява. Най-голяма е концентрацията на намаление при малките и най-малките стопанства, което би довело до значителни изменения в структурата на земеделските стопанства.

При не добро изпълнение на политиките, насочени към подпомагане на земеделските стопанства и липса на инвестиции от тяхна страна, особено за въвеждане на иновационни подходи при производството, крие риск доходността на стопанствата да продължи да бъде ниска. Това от своя страна ще доведе до ниска икономическа устойчивост на земеделските стопанства и дисбаланс в развитието на селските райони на страната. Липсата на работна ръка, отлив на бизнес инвестиции и въвеждане на цифрови и иновационни технологии ще повлияе, в голяма степен, върху конкурентното развитие на земеделските стопанства в България.

За да не продължи тази тенденция към намаляване на земеделските стопанства е необходимо да се подготвят и прилагат редица национални и местни стратегии, отразяващи нуждите на региона и земеделските стопанства в него. Това ще спомогне процеси като:

1. Моделиране на стратегии за управление на земеделските стопанства на местно ниво чрез създаването на организации на производители, които да обединяват малките фермери в производствените стандарти и търсенето на пазари.

2. Моделиране на въздействието на управлението на земеделските стопанства чрез въвеждането и изпълнението на политики, отговарящи на техните потребности и нужди.

3. Събиране на повече и конкретни данни за извършването на навременни анализи за състоянието на земеделските нужди.

4. Предлагане на решения чрез използване на различни източници на опит и финансиране.

Прилагането на последователни мерки и дейности, както и добри решения в правилното време за българското земеделие е изключително важно за да се утвърди и запази икономическата устойчивост и да се гарантира стабилност в условията на възникващи предизвикателства, които наблюдаваме в световен мащаб след 2020 г. Това изисква последователност и визия в прилагането на отделните политики за развитие на земеделските стопанства, земеделието и селските райони на страната.

8.2. Сценарии за развитие на земеделските стопанства до 2027 г.

докторант Веселин Кръстев

Въведение

Като член на ЕС, България се ангажира с конкретни общи насоки за прилагането на единната земеделска политика, като например намаляване вложенията на торове и пестициди в производството, намаляване на въглеродния отпечатък и други. За прилагането на тези цели не са изключени, освен структурните промени в самите стопанства, да се наблюдават и промени водещи до промяна и в цялостната структура на земеделието в България, включително значително ограничаване на някои характерни производства с висока добавена стойност, вследствие на значително повишаване в цените на някои основни производствени фактори, както и липсата на воля (и възможност за инвестиции) от земеделските стопани за подмяната им със заместители (количествени и качествени).

В табл. 27. са представени основните количествени и качествени показатели за стопанските единици от базовата 2020 г. както и 3 сценария за тяхната адаптация към новата ОСП, при равни други условия и игнориране на вероятностите от екстремни промени в условията за тяхното икономическо съществуване.

Песимистично развитие на икономическата конюнктура

Стечението на обстоятелствата, сметено за песимистично, включва към 2027 г. българските стопанства да продължат да намаляват (с около 20 000 единици или 15%) до 112 311, каквато е тенденцията през последните две десетилетия. През 2003 г. броят на стопанските единици надхвърля 665 000, докато през 2020 те са вече едва 132 400 ([МЗм, 2020](#)). Тази тенденция следва да бъде съпроводена и с намаляване на работните единици в земеделието с около 7 000 до едва 170 хиляди ГРЕ или с около 4 на сто човека, което допълнително ще задълбочи кризата в селските райони и ще стесни вариантите за препитание на населението, обитаващо слабо населените региони. Средната площ на фермите следва да се увеличи с около 20%, като стойността ѝ ще достигне до 390 декара, а земята в страната ще попадне под контрола на все по-малък брой предприемачи, а тази, която вероятно ще бъде изоставена, предвид продължаващото подпомагане на единица площ, ще бъде минимална. Такъв вариант за развитие включва и спад в средния брой животински единици с 10%, предвид покачването в цените на фуражите и ограничения дял на фермите без собствено производство на храни за животните.

Табл. 27. Сценарии за развитие на земеделските стопанства до 2027 г.

№	Индикатори	Данни, 2020	Сценарии		
			Песими-стичен	Умерен	Оптимистичен
1.	Брой стопанства (брой)	132742	112311	127433	135074
2.	Вложен труд (хил. ГРЕ)	177	170	180	185
3.	Средна площ (ха)	33.2	39	36	35
4.	Среден брой - животински единици (ЖЕ)	10	9	10.5	12
5.	(SE420) Нетен доход (€)*	8903	9000	10500	12000
6.	Среден икономически размер (1000 €)	35	37	38	40
7.	(SE415) Нетна добавена стойност (€)*	21230	22000	23500	25000

Източник: МЗм, СЗС, СЗСИ, Собствени изчисления.

* Показатели, взети от СЗСИ, чиято стойност е разделена на средния икономически размер 69 от извадката и умножена по средния ИП от Структурата на земеделските стопанства – 35.

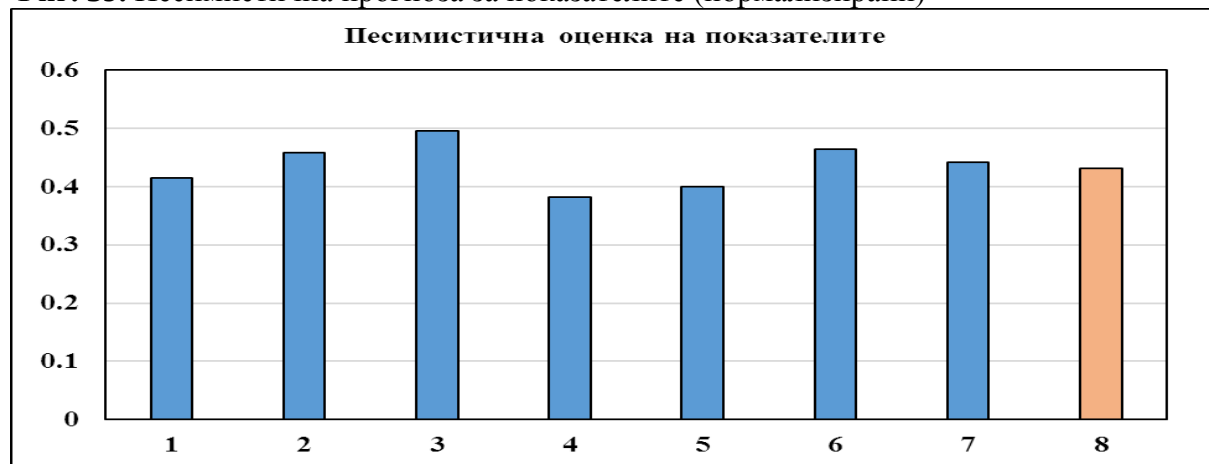
Това би довело да минимално повишаване на икономическите показатели на земеделските единици, съответно продиктувано от нормите на инфлацията и да бъде равносилно на влошаване в крайните резултати на фермерите, включително на единица площ. Средната добавена стойност на земеделско стопанство вероятно ще се покачи минимално, но не за сметка на подобряване на технологиите, а вследствие на естествените икономически процеси.

Оценката на Показател 2 (вложен труд в производството) кореспондира с броя на стопанствата, който от своя страна е обвързан с тяхната площ по начин, който да балансира използваната земеделска площ в посока запазване на нейното общо стопанисвано количество.

Ниската оценка за броя на отглежданите животни касае негативното развитие на сценария и предполага чувствително влошаване на икономическата ситуация в страната, включително спад в производителността и ефективността на единица площ и животинска единица.

Темпът на повишаване в икономическия размер на стопанствата следва да бъде изпреварен от темпа на увеличаване на тяхната използвана земеделска площ (екстензивен за сметка на интензивен растеж), което ще допълни заплахите пред съществуването на неефективни и все по-ниско рентабилни производства в земеделието, което ще доведе допълнително значителна част от стопанства до ръба на тяхното съществуване.

Фиг. 39. Песимистична прогноза за показателите (нормализирани)



Източник: Собствени изчисления.

Така представена, средната оценка на моделът е 0,43, с вероятност за сбъждане 11,5%, което означава, че не е особено вероятно такъв сценарий реално да се сбъдне, но от друга страна не следва да бъде подценяван от вземащите решения, а те от своя страна да предприемат необходимите действия за ограничаване на възможностите за реализацията му.

Умерено развитие на икономическата конюнктура

Умереното развитие предполага минимални промени в бизнес микроклимата и свиването на съвкупността от земеделски единици да бъде забавено, което в този сценарий е сведено до около 127 хил. или намаление в броя им да е с около 5 хил. Ефектът би се отразил минимално в броя на заетите, което би могло да доведе и до неговото увеличение с до 6 на сто, а броят им да достигне до 180 хил. годишни работни единици. Това означава, че е налице вероятност от покачване на търсенето на работна ръка, но отворен остава въпросът за нейната специализация, като вероятността от необходимост от висококвалифицирани кадри не е за подценяване.

Средната използвана земеделска площ отново се очаква да бъде увеличена и тя да достигне до 360 декара, като релацията със броя на стопанствата ще се запази без да се прогнозира изоставяне на площи от земеделските предприемачи.

При относително позитивно стечение на обстоятелствата животинските единици следва да се увеличат до достигането на среден брой от 10.5, което е еквивалент на 105 овце майки.

Икономическите показатели на микроединиците могат леко да се подобрят, като това предполага и минимално усъвършенстване на технологията и увеличаване на производителността на труда и капитала. Такъв вариант за развитие предполага минимално увеличение на икономическия размер с около 9%. В модела се залага нетният доход от стопанска дейност да нарасне с 18%, а добавената стойност с 11%, съответно до 10 500 € и 23 500 €.

Фиг. 40. Умерена прогноза за показателите (нормализирани)



Източник: Собствени изчисления.

Оценката на показателите отново е най-висока за стопанисваната земя, така че да се запази баланса спрямо броя на стопанствата, а най-ниска е за средния брой животински единици, чието отглеждане изисква значително по-големи ресурси спрямо растениевъдството. Оценката на икономическия размер е близка до средната, а тези на икономическите показатели са леко занижени, което е съобразено с предвид с тенденциите – покачването на размера на фермите кореспондира с увеличаване на производствения мащаб при липса на сериозно изменение в крайните икономически резултати.

Оптимистично развитие на икономическата конюнктура

Оптимистични перспективи пред българското земеделие отдавна не се наблюдават, но това не означава, че широк кръг заинтересовани страни и лица не го очакват. В позитивния сценарий за развитието на земеделските стопанства, техният брой ще се увеличи до над 135 хил. единици или с около 2%. Това може да се случи и в следствие от изкуствено създаване по административни предпоставки, но в статистиката няма как да бъде отразено, а пример може да намерите на следващата страница. Като се прибави и минимално увеличение в средната използвана земеделска площ (с 6%), следва нарастването в общата да бъде повлияно със 7% (като се вземе предвид и промяната в броя на селскостопанските единици). Такова стечение на обстоятелствата допуска и необходимост от повече човешки ресурси, поради което прогнозата е с 4.5% по-висока от базисните нива. Оптимистичният сценарий допуска

животните, отглеждани в страната, съответно в стопанствата да бъдат с 20% повече, което да кореспондира и с нуждите от засилване на работните места в сектора.

Икономическите резултати на фермерите могат да достигнат до увеличение в диапазона между 20% и 35% съответно за нетната добавена стойност и нетния доход средно за стопанство. Икономическият размер може да се повлияе положително и при минимално усъвършенстване в производствената технология, а в конкретния случай прогнозата не надхвърля 15%.

Фиг. 41. Оптимистична прогноза за показателите (нормализирани)



Източник: Собствени изчисления.

И в този сценарий оценката на земеделската площ е най-висока, в контраст на броя на земеделските производители. Най-ниска е тази на работната сила, но там са и едни от най-съществените резерви пред предприемачите, когато трябва да избират инвестиция в човешки капитал или механизация например. Над средната оценка на сценария е и нетният доход на стопанство, което също се уповава на подобрена производствена технология и разширяване на използваните площи.

Пример:

Предвид „позеленяването“ на общностната политика и целта пред ЕС да бъде достигнат дял на биологичното земеделие до 25%, следва във все по-големите български стопанства да бъдат обособени биологични производствени единици, дори и предприемачите да ги отделят в отделна административна единица, предвид изискванията на законодателството. В тяхната структура могат да се появят нови потребности както от производствен характер – почвени подобрители, торове и специфични препарати за растителна защита, така и нужда от специалисти или агрономи, със специфични познания в биологичните методи. От друга страна ръчният труд не винаги може да бъде заменен от механизация, което от своя страна изисква и конкретни инвестиции в скъпоструваща техника. Допълнителните доходи биха могли да дойдат от по-високата потребителска стойност на продукцията и все по-голямата популярност на екологично чистите продукти.

Още по-оптимистичен вариант е, вследствие на частна инициатива, да бъдат формирани зони за биологично земеделие, които да кореспондират, освен с ландшафта, но и с биологичното пчеларство, за което става все по-трудно да организира дейностите по добив на мед в екологично запазени хабитати. Концепцията за запазване на биоразнообразието би могла да се базира на такава опорна точка и по-широк мащаб, предвид наличието на значителни защитени територии – например Натура 2000 и предвид статута на близо половината от територията на страната като необлагодетелствани за земеделие райони – 47%.

СЦЕНАРИИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ЕФЕКТИТЕ И ОЦЕНКА НА ВЛИЯНИЕТО НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ РАЗЛИЧНИТЕ СЦЕНАРИИ НА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ПОДПОМАГАНЕТО ПО ОСП ВЪРХУ АГРОЕКОЛОГИЯТА

Въведение

*доц. д-р Диляна Митова
ас. Даниел Петров
гл. ас. д-р Антон Митов*

С оглед на реализирането на целите на проекта – “Перспективи пред българското земеделие и селските райони в контекста на Новата ОСП и Планът за възстановяване”, с помощта на съществуващи подходи и съответен подбор индикатори, проследяващи тенденциите на национално ниво, са разработени сценарии, разкриващи актуалното състояние на агроекологията като част от съвременната земеделска система, като е очертана рамка от възможности за следващия програмен период 2021-2027 г.

В литературата биха могли да се намерят различни определения за „сценарийните изследвания“. Bradfield (2004) смята, че съществуват различни определения и характеристики, които в своята същност могат отчасти да си противоречат, но същевременно с това намират опорни точки помежду си, тъй като сценариите са описания за това как може да се развива даден обект в бъдещето, като очертава спектър от възможности. Giaoutzi (2012) дефинира ползите и предимствата на сценариите в няколко основни характеристики:

- улесняване прозрачността и увеличаване избора на опции, които се предоставят на вземащите решения;
- предоставяне на нова представа за възможните решения и изходи чрез отговори на въпросите „какво ще стане“;
- осигуряване на референтна рамка за оценки и преценки за въздействието и отражението от потенциални бъдещи решения;
- полезност като комуникативни инструменти, предаване на съобщения и повишаване на осведомеността за различни заинтересовани страни в контекста на диалог и обществени консултации;
- стимулиране на ангажираността на заинтересованите страни в процеса на промяна;
- стимулиране на взаимодействието и творческото мислене сред управляващите, заинтересованите страни и обществеността;
- потенциал за ефективно организиране на различни привидно несвързани икономически, технологична, политическа и социална информация и да преведе всичко това в последователна рамка за преценка.

За разлика от планирането, проектирането и прогнозирането, сценариите са инструменти за по-сложни решения, съпроводени с повече детайли и очертаване на по-сложна и изчерпателна картина, където ползата е в това не да се постигне точност на резултата, който се очаква, а по-скоро да се постигне възможност за съпоставка на

различни възможни резултати при предприемането на списък от различни възможни решения. Сценариите предполагат разширяване на спектъра от вероятни последици и ефекти при допускането на варианти, при предварително зададени условия. В конкретния случай, освен като инструмент за сравнение, сме използвали сценариите и като средство за определяне на значимостта на факторите, като не си поставяме задачата да идентифицираме най-доброто бъдеще а формулираме механизъм за намирането на най-доброто решение и вариант. Основна хипотеза при разработката на прогнозните сценарии е, че бъдещето представлява логическо продължение на миналото и настоящето, при което въз основа на екстраполации на минали и настоящи тенденции и резултати от събития могат да бъдат проектирани вероятни събития и тенденции за бъдещето, Ivanov (2021).

В изследването са заложили коректни стойности за разглеждане на 3 сценария – песимистичен, реалистичен и оптимистичен. Целта е да се направи оценка на състоянието на прогнозираните сценарии, като тя се получава от съпоставянето на сценариите помежду им. Оценката на ситуацията се прави по съответно разработена скала, съобразно получените стойности:

- 0.00 - 0.21 – незадоволителна
- 0.22 - 0.45 – задоволителна
- 0.46 - 0.55 – средна
- 0.56 - 0.80 – добра
- 0.81 - 1.00 – много добра/отлична,

като съответно се изяснява и причината как се е формирала и на какво се дължи. Накрая се анализира вероятността съответният сценарий да се осъществи.

Отправна точка (базов сценарий) при разиграването на сценариите са данните за 2020 г., а крайна дата за прогнозираните сценарии – 2027 г. Базовите данни за 2020 г. са от Евростат.

При разработване на прогнозните сценарии, за проследяване на възможните последици и ефекти при допускане на различни варианти за агроекологията у нас, сме използвали няколко групи индикатори: резултативни, производни и индикатори за въздействие.

1. АКЦЕНТИ НА АГРОЕКОЛОГИЯТА В НОВАТА ОСП И ПЛАНА ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ

*доц. д-р Дилана Митова
ас. Даниел Петров
гл. ас. д-р Антон Митов*

Агроекологията като холистична практика разглежда селското стопанство като форма на устойчиво производство, което едновременно е рационално организирано и икономически ефективно, от една страна, а от друга - опазващо, възстановяващо и подобряващо елементите на околната среда. За агроекологията биха могли да се дадат редица формулировки - вид устойчиво земеделско производство, което прилага общоприети и научни факти; форма на земеделие, основаващо се на агрономически концепции, допускащи политиките и инициативите на „Зеления пакт“; селскостопански практики, реализиращи позитивни външни ефекти върху екологичните, социалните, енергийните и културните елементи на общността; форма на умения и компетенции, имащи за цел да осъществят кохезия между компонентите на селското стопанство и природата (Mitova, Mitov, Petrov, 2021).

Въпреки че агроекологията няма унифицирана методика за оценка на благосъстоянието на агро-екосистемите, парадигмата е устойчивото селскостопанско поведение, зачитащо границите на планетата и съобразяващо спецификите на района. Обезпечаването на обществото със здравословна и чиста храна, редуцирането на отпечатъка на продоволствената система върху климата и околната среда са възможни единствено чрез селскостопански практики, прилагащи агроекологични принципи. Такива са биологичното и смесеното земеделие, както и агролесовъдството. Агроекологията е и ключов инструмент за реализиране целите на „Зелената сделка“ и на обвързаните с нея стратегии „Биологично разнообразие“ и „От фермата до трапезата“. Поради значимостта си тя е определена като практика, която се подкрепя чрез схемите по първи стълб на Общата селскостопанска политика (ОСП). Новият програмен период (2021-2027 г.) поставя амбициозни цели пред редица сектори, като сериозно преобразуване на дейността е предвидено и в селското стопанство. Бъдещата (ОСП) ще включва и обвързването на плащанията за площ и животни с набор от задължения. Също така ще се въведат и нови „еко-схеми“, имащи за цел да финансират производителите за това, че прилагат агро-екологични практики като биологично земеделие и агролесовъдство. В контекста на „Зелената сделка“ на 22.06.2022 г., Европейската комисия (ЕК), прие пакет от предложения за създаването на закон, касаещ *възстановяването на увредените екосистеми и природата в цяла Европа, от земеделска земя и морета до гори и градска среда* (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/bg/ip_22_3746.) Предложението може да се тълкува като предпазна мярка, насочена срещу колапса на агроекосистемите, като същевременно е ключова стъпка за предотвратяване на най-тежките въздействия от изменението на климата и намаление на биологичното разнообразие. От своя страна агроекосистемите се определят като съобщества от растения и животни, взаимодействащи с тяхната физическа и химическа среда, които са били модифицирани от хората, за да произвеждат храна, гориво и други продукти за консумация и обработка от човека (MAES, 2018). Агроекосистемите са нелинейни и сравнително бързо подлежат на промяна, когато праговете им са нарушени. Примери за такива са: повишаване на водните маси или напояване, водещи до засоляване в сухите райони (McFarlane и George, 1992), вкиселяване на почвите в резултат на прекомерна употреба

на азотни торове, при което би могло да се достигне праг, при който растенията вече не могат да се адаптират, като по този начин допълнително се засилва деградацията (Tang et al., 2000); производствен модел, при който се изчерпват хранителните вещества на почвата (De Jager et al., 2001) или излага почвата на деградация чрез ветрова или водна ерозия. В същият контекст е и предложението за намаляване на употребата на пестициди с 50% до 2030 г. По този начин значително би се редуцирал екологичният отпечатък на продоволствената система на ЕС, като с това ще се подобри здравето на жителите в общността, като ще се смекчи икономическият ефект от загубата на почвеното плодородие и естествените опрашители. Очаквани резултати от изпълнението на предвидените цели са адекватни, екологосъобразни практики за управление на природните ресурси, както и производители, адаптирали своята дейност за преход към „зелен“ модел на производство.

Агроекологичният подход е фундаментално различен от другите подходи към устойчивото развитие. Той третира системно натрупваните проблеми „отдолу нагоре“, като преразглежда преобладаващия индустриален производствен модел, характеризиращ се с високи вложения на пестициди и торове, зависещ от глобална транспортна система, основана на изкопаеми горива. Моделът на интензивно селскостопанско производство допринася за негативното изменение в състоянието на почвите, водите, климата и здравето на жителите в общността. Агроекологичната концепция предлага специфични практики, според които произвежданите продукти следва да имат значима роля за намаляване на потреблението на торови продукти, пестициди, редуцирането на емисиите на парникови газове, като същевременно с това се допринесе за увеличение на биоразнообразието и продукцията, произведена по биологичен начин.

Поради значимостта на агроекологията за следващия програмен период (2021-2027 г.), специално внимание отделяме на аспекти, които смятаме за особено важни, проследявайки индикатори, показващи тенденциите в агроекологията на национално ниво, свързани с:

- употребата на неорганични торове и пестициди; дял на поливните площи в ИЗП; ерозия на почвата; дял на емисиите на амоняк от селското стопанство от общите емисии
- индикатори, свързани с биологичното земеделие като екологосъобразна земеделска практика.

2. СЦЕНАРИИ И ЕФЕКТИ, СВЪРЗАНИ С УПОТРЕБАТА НА НЕОРГАНИЧНИ ТОРОВЕ И ПЕСТИЦИДИ, ДЯЛ НА ПОЛИВНИТЕ ПЛОЩИ В ИЗП, ЕРОЗИЯ НА ПОЧВАТА, ДЯЛ НА ЕМИСИИТЕ НА АМОНЯК ОТ СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО ОТ ОБЩИТЕ ЕМИСИИ

*ас. Даниел Петров
гл. ас. д-р Антон Митов*

Индикатори

За целта на изследването са подбрани следните индикатори:

2 резултативни индикатора:

- Ерозия на почвата
- Емисии на амоняк от селското стопанство - % от общите емисии

3 производни индикатора:

- Консумация на неорганични торове/азот/
- Консумация пестициди /кг/
- Дял на поливните площи в използваната земеделска площ (ИЗП%)

индикатори за въздействие

- Хармонизиран индикатор на риска за пестициди по категоризация на активни вещества

Групата индикатори, които имат най-голямо значение за целите на разработката са тези, които касаят пряко климата, почвите, водите, въздуха, здравето на растенията, животните и хората и включват употребата на ресурси, използването на земята и управленските практики. Индикаторите, които дават представа за дейностите на земеделските стопанства, които оказват най-голямо влияние върху околната среда, са:

- Консумация на неорганични торове/азот (N)/

Този индикатор съдържа данни за общото потребление на неорганични (или минерални) торове - в тонове азот (N) - докладвани от страните или изчислени от Евростат. Хранителните вещества, като N, се абсорбират от корените на растенията в почвата и пряко влияят на техния растеж. Те се предлагат главно под формата на минерални неорганични торове, които се използват широко в селското стопанство за оптимизиране на производството, и органични торове като оборски тор. Докато минералните торове с N значително подобряват производствения потенциал на културите, прекомерната им употреба може да доведе до загуби на тези хранителни вещества в околната среда, което да допринесе за замърсяването на околната среда. N е силно разтворим, с ограничено натрупване в почвите, а изследванията показват положителна връзка между количеството на приложение и загубата на нитрати от зоната на корените на почвата.

- Консумация на пестициди /кг/

Наборът от данни в индикатора включва годишните продажби на активни вещества, съдържащи се в продукти за растителна защита, пуснати на пазара от референтната 2011 г. нататък, съгласно Регламент (ЕО) № 1185/2009, изменен с Регламент (ЕС) 2017/269 на Комисията от 16 февруари 2017 г. по отношение на списъка на активните вещества. Евростат представя най-високото ниво на агрегиране, наричано още основни групи в хармонизираната класификация на веществата. За целите на проучването използваме: Фунгициди и бактерициди (с изключение на фунгициди от микробиологичен или ботанически произход);

- Хармонизиран индикатор на риска за пестициди по категоризация на активни вещества

В основата на хармонизирания индикатор за риск, е измерването на риска относно устойчивата употреба на пестициди. Наборът от данни показва стойностите на хармонизирания индикатор за риск (HRI1), установен в Директива (ЕС) 2019/782 на Комисията от 15 май 2019 г. Хармонизираният индикатор за риск е на основата на категориите активни вещества и коефициенти на опасност, определени в последната директива.

- Дял на поливните площи в използваната земеделска площ (ИЗП%)

Индикаторът описва процентното съотношение в ИЗП на площта, която е оборудвана за напояване.

- Емисии на амоняк от селското стопанство - % от общите емисии

Селското стопанство понастоящем е основният източник на амоняк (NH₃), който се отделя в атмосферата и повишава нивото на замърсяване на въздуха. Като вторичен прекурсор на частици NH₃ допринася за образуването на аерозоли под формата на частици в атмосферата. Твърдите частици са важен замърсител на въздуха, които оказват неблагоприятно въздействие върху човешкото здраве, поради което NH₃ е непряко свързан с въздействието върху човешкото здраве (Mitov 2019). Индикаторът представя процентното съотношение на емисиите амоняк в селското стопанство, съпоставено с общото съотношение.

- Ерозия на почвата /тонове на хектар/

Ерозията на почвата (от вода и вятър) може да се дефинира като износване на земната повърхност от физически сили като валежи, течаща вода, вятър, лед, температурни промени, гравитация или други природни или антропогенни агенти, които разрушават, отделят и премахват почвата или геоложки материал от една точка на земната повърхност да бъде депозиран другаде. Когато се използва в контекста на натиска върху почвата, ерозията се отнася до ускорена загуба на почва, в резултат на антропогенна дейност, надвишаваща приетите скорости на естественото почвообразуване. Основните фактори, влияещи върху скоростта на ерозия на почвата от водата, са валежите, типът на почвата, топографията, използването на земята и управлението на земята. Индикаторът представя количеството ерозия, измерено в тонове на хектар от територията на ЕС на година (t ha⁻¹ year⁻¹).

Вероятни сценарии и ефекти свързани с: употребата на неорганични торове и пестициди, дял на поливните площи в ИЗП, ерозия на почвата, дял на емисиите на амоняк от селското стопанство от общите емисии. Оценка на състоянието на прогнозираните сценарии.

На база досегашното развитие на агроекологията у нас и експертна преценка за различните сценарии са предвидени следните промени в стойностите на индикаторите:

➤ За песимистичния сценарий съответно:

- Увеличение в размер на 10% от последната референтна стойност (2020 г.) – при индикатор „Консумация на неорганични торове“;
- Увеличение в размер на 10% от последната референтна стойност (2020 г.) – при индикатор „Консумация на пестициди“;
- Намаление в размер на 1% от последната референтна стойност (2016 г.) – при индикатор „Дял на поливните площи в ИЗП“;

- Запазване на стойностите от последната референтна стойност (2019 г.) при индикатор „Емисии амонак от селското стопанство -% от общите емисии;
- Увеличение в размер на 10% от последната референтна стойност (2016 г.) – при индикатор „Ерозия на почвата“;
- Увеличение в размер на 10% от последната референтна стойност (2020 г.) – при индикатор „Хармонизиран индикатор на риска за пестициди по категоризация на активни вещества“

➤ За умерения сценарий съответно:

- Запазване на последната референтна стойност (2020 г.) – при индикатор „Консумация на неорганични торове“;
- Запазване на последната референтна стойност (2020 г.) – при индикатор „Консумация на пестициди“;
- Запазване на последната референтна стойност (2016 г.) – при индикатор „Дял на поливните площи в ИЗП.
- Намаление в размер на 10% от последната референтна стойност (2019 г.) – при индикатор „Емисии на амонак от селското стопанство - % от общите емисии;
- Запазване на последната референтна стойност (2016 г.) – при индикатор „Ерозия на почвата“
- Запазване на последната референтна стойност (2020 г.) – при индикатор „Хармонизиран индикатор на риска за пестициди по категоризация на активни вещества“

➤ За оптимистичния сценарий съответно:

- Намаление в размер на 20% от последната референтна стойност (2020 г.) – при индикатор „Консумация на неорганични торове“;
- Намаление в размер на 50% от последната референтна стойност (2020 г.) – при индикатор „Консумация на пестициди“;
- Увеличение в размер на 100% от последната референтна стойност (2016 г.) – при индикатор „Дял на поливните площи в ИЗП“;
- Намаление в размер на 20% от последната референтна стойност (2019 г.) – при индикатор „Емисии на амонак от селското стопанство - % от общите емисии“;
- Намаление в размер на 10% от последната референтна стойност (2016 г.) – при индикатор „Ерозия на почвата“;
- Намаление в размер на 50% от последната референтна стойност (2020 г.) – при индикатор „Хармонизиран индикатор на риска за пестициди по категоризация на активни вещества“.

Ако сравним България с другите страни членки от ЕС, консумацията на минерални торове в земеделието у нас все още е на ниско равнище. Наблюдаваният азотен отпечатък е все още невисок. Забелязва се увеличение на използваните азотни торове на единица площ, което в бъдеще би могло да създаде риск от замърсяване на водите и почвите с нитрати. Въпреки че към момента България не превишава нормата на торене с азотни торове, данните за азотния тор сочат, че съществува екологичен риск от замърсяване на водите с нитрати.

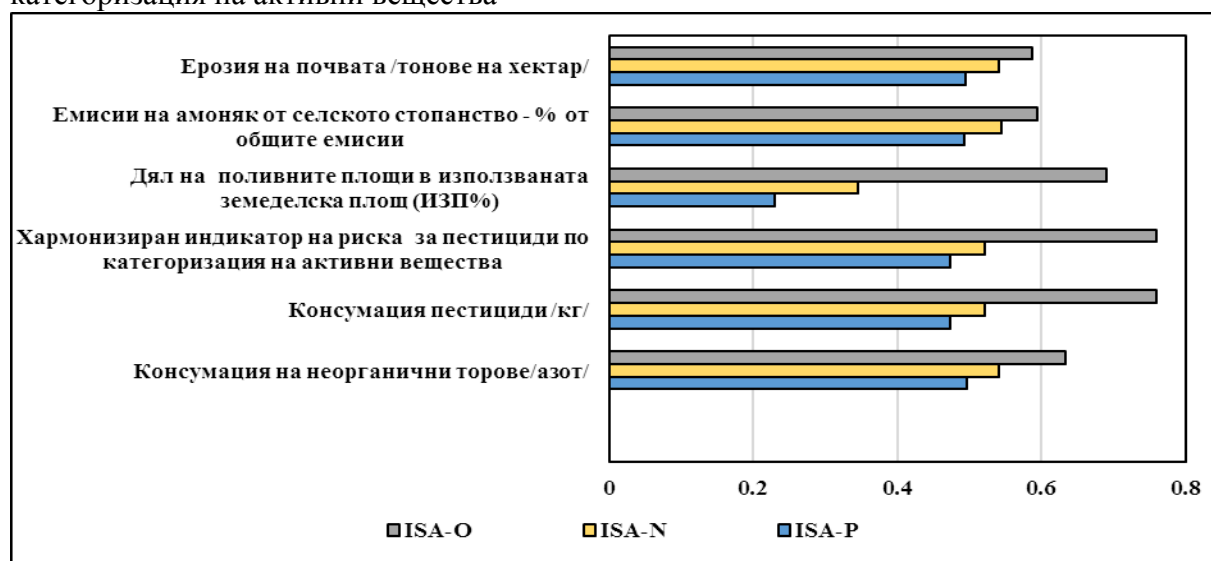
Табл. 28. Прогнозни сценарии за употребата на неорганични торове и пестициди, дял на поливните площи в ИЗП, ерозия на почвата, дял на емисиите на амоняк от селското стопанство от общите емисии към 2027 г.

	Данни за последна година, базови	Песимистичен	Умерен	Оптимистичен
Консумация на неорганични торове/азот/	360 691	400 768.5	364 335	291 468
Консумация пестициди /кг/	1 680 686	1 867 429.3	1 697 663	848831.5
Хармонизиран индикатор на риска за пестициди по категоризация на активни вещества	64	71.5	65	32.5
Дял на поливните площи в използваната земеделска площ (ИЗП%)	3	2	3	6
Емисии на амоняк от селското стопанство - % от общите емисии	85.8	85.8	77.22	68.64
Ерозия на почвата /тонове на хектар/	2.17	2.42	2.2	1.98

Източник: Евростат и собствени изчисления

Въз основа на използвания сценариен анализ, при зададени стойности - намаление на използването на минерални торове с 20% до 2027 г., биха могли да се изведат предположения за вероятността сценария и произтичащите от него последствия да се осъществят. При хипотезата, че интензивното съвременно земеделско производство зависи пряко от употребата на минерални торове като средство за компенсиране на изнесените от почвата хранителни вещества отразени в добива, бихме могли да допуснем, че производителността и добивите на площ се очаква да намалят като резултат от редуциране на неорганичното торене. Намалените добиви рефлектират в намалени доходи за производителите, най-силно изразено при по-неконкурентноспособните. Непряко ще се създадат алтернативи за преминаване към биологично производство. Ще се търси пазар за реализиране на биологично произведената продукция, и по линия на износа като се очаква увеличение на доходите за стопаните. Освен в количествено отношение се очаква и засягане качеството на произведената продукция, тъй като при занижени норми на торене се увеличава делът на продукцията, която не отговаря на очакванията по критериите – тегло и обем. Съвместно с това ще се намали рискът за потребителя от консумация на продукти с високо съдържание на нитрати, като се очаква хранителните продукти като цяло да са по-здравословни. Може да се очаква увеличение при площите на култури, които дават задоволителни добиви при по-ниски норми на торене за сметка на културите, които изискват по високи вложения на азотни торове. Прогнозира се и слабо намаление на производствените разходи като резултат от редуциране на количествата минерални торове. Същевременно можем да очакваме и увеличаване на дела разходи по други направления, а именно: иновации, високопроизводителна техника, внедряване на по-ефективни производствени модели и неорганични торове. Важна роля при насърчаването в инвестициите в стопанства, занимаващи се с биологично производство има и държавата.

Фиг. 42. Оценка на сценариите за употреба на неорганични торове и пестициди, дял на поливните площи в ИЗП, ерозия на почвата, дял на емисиите на амоняк от селското стопанство от общите емисии и хармонизиран индикатор на риска за пестициди по категоризация на активни вещества

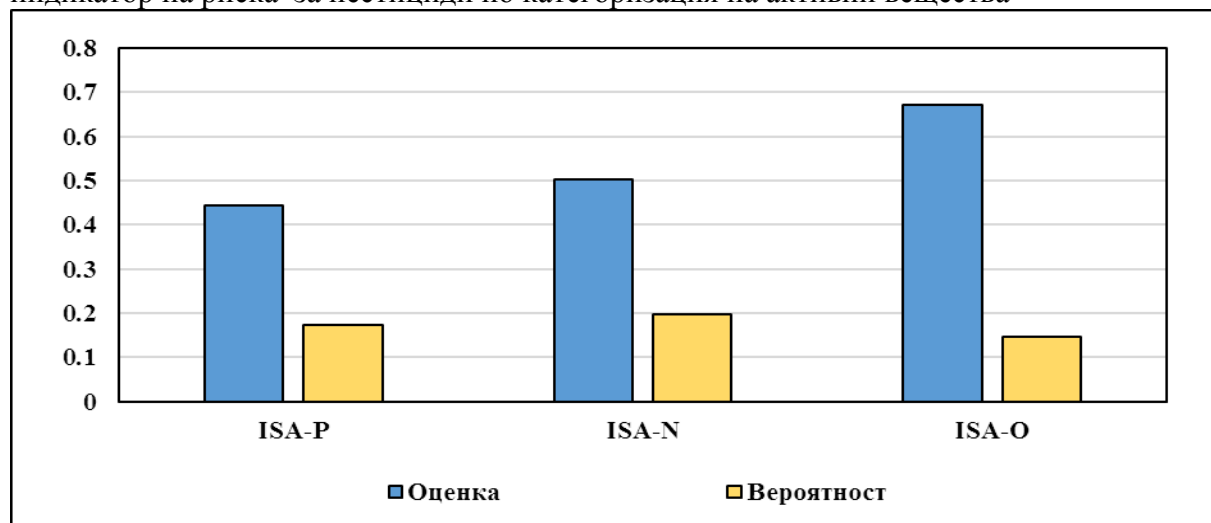


Източник: Собствени изчисления, в съответствие с разписаната методология

Заложените за песимистичния сценарий до 2027 г. промени в индикаторите, в съответствие с разписаната методология, отговаря на незадоволителна оценка от 0.44368 (която при коригиране се движи в диапазона 0.40578-0.48158). Трябва да се отбележи, че тази стойност е в горния сегмент на незадоволителната оценка и се доближава до добра оценка. Вероятността този сценарий да се осъществи е 17.3%.

Заложените за умерения сценарий до 2027 г. промени в индикаторите, в съответствие с разписаната методология, отговаря на задоволителна оценка от 0.5025 (която при коригиране се движи в диапазона 0.4646-0.5404). Трябва да се отбележи, че тази стойност също е в горния сегмент на задоволителната оценка и се доближава до добра оценка. Вероятността този сценарий да се осъществи е 19.7%.

Фиг. 43. Оценка и вероятност за случване на сценариите за употребата на неорганични торове и пестициди, дял на поливните площи в ИЗП, ерозия на почвата, дял на емисиите на амоняк от селското стопанство от общите емисии и хармонизиран индикатор на риска за пестициди по категоризация на активни вещества



Източник: Собствени изчисления, в съответствие с разписаната методология.

Заложените за оптимистичния сценарий до 2027 г. промени в индикаторите, в съответствие с разписаната методология, отговаря на добра оценка от 0.6712 (която при коригиране се движи в диапазона 0.6333-0.7102). Вероятността този сценарий да се осъществи е 14.6%.

Средната оценка от трите сценария за употребата на неорганични торове и пестициди, дял на поливните площи в ИЗП, ерозия на почвата, дял на емисиите на амоняк от селското стопанство от общите емисии и хармонизиран индикатор на риска за пестициди по категоризация на активни вещества е задоволителна - 0.5391, която при коригиране (с 0.0379) се движи в диапазона 0.5012-0.577. Трябва да се отбележи обаче, че тя е много близо и дори достига и преминава долната граница на добрата оценка (0.56).

Редуцираните нива на използвани минерални торове биха имали слабо положително въздействие върху здравето на жителите в общността. Това е така, защото в България проблемите със замърсяването с нитрати в подпочвените и повърхностните води не е толкова сериозно. Намалената употреба на минерални торове ще способства за по-малко замърсяване на почвите и водите с азотни съединения; ще се намали и въглеродният отпечатък в аграрния сектор. Може да се очаква и минимално положително влияние по отношение на биоразнообразието, особено във водните басейни, най-вече защото в тях ще достигне по-ниско количество азотни съединения.

От представените предположения, оценки и вероятностни сценарии може да се направи извода, че **заложените промени в индикаторите за употребата на неорганични торове и пестициди, дял на поливните площи в ИЗП, ерозия на почвата, дял на емисиите на амоняк от селското стопанство от общите емисии и хармонизиран индикатор на риска за пестициди по категоризация на активни вещества са с най-високи оценки при оптимистичния сценарий, докато вероятността към 2027 г. те да се развият по умерения сценарий е най-висока (19.7%).**

3. СЦЕНАРИИ И ЕФЕКТИ, СВЪРЗАНИ С БИОЛОГИЧНОТО ЗЕМЕДЕЛИЕ

доц. д-р Диляна Митова

От разработените стратегически документи на ниво ЕС и на ниво страни членки на ЕС се вижда, че новата обща селскостопанска политика има амбициозни цели по отношение на околната среда и определя редица мерки, насочени към насърчаване на земеделските стопани да възприемат по-екологосъобразни земеделски практики. Сред тях са освен стандарти за по-голяма обвързаност с условия, които земеделските стопани трябва да спазват, за да получават подпомагане по линия на ОСП, но и агроекологични интервенции за подпомагане и/или стимулиране на земеделските стопани да прилагат селскостопански практики, които са благоприятни за климата и околната среда.

Такава практика е биологичното земеделие. Биологичното земеделие е устойчива система за управление, която се основава на следните общи принципи:

а) съобразяване със системите и циклите в природата и запазване и подобряване на състоянието на почвата, водата и въздуха, на здравето на растенията и животните, и на равновесието между тях;

б) запазване на елементите на природния ландшафт;

в) използване по отговорен начин на енергията и природните ресурси като вода, почва, органична материя и въздух.

Ето защо между множеството индикатори, характеризиращи и проследяващи тенденциите в агроекологията на национално ниво, едни от най-показателните са индикаторите, свързани с БЗ.

Индикатори за БЗ

При разработване на прогнозните сценарии, за проследяване на възможните последици и ефекти при допускане на различни варианти за развитието на БЗ у нас, сме използвали следните индикатори:

три резултативни индикатора:

- Оператори в БЗ, брой
- Площи в БЗ (сертифицирани и в преход), ха
- Животни (примерно говеда) отглеждани биологично, брой

два производни индикатора:

- Производство от зърнено-житни култури, тона
- Дял на площите в БЗ от ИЗП, %

От индикаторите за въздействие би било подходящо да се използва например индикатор, свързан с потреблението на биологично произведени продукти и храни, но засега статистиката все още не събира такива данни. Ето защо ще приемем, че косвени индикатори за въздействие върху агроекологията, свързани с БЗ, биха могли да бъдат индикаторите за намаляване на консумацията на неорганични торове и пестициди (БЗ е нискоинтензивна земеделска практика, щадяща околната среда и поради изискването да не се използват минерални торове и пестициди – в определена степен допринася за намаляване на тяхната употреба като цяло в селското стопанство); за намаляване употребата на антибиотици (за което допринася биологичното животновъдство и пчеларство); за намаляване на емисиите на амоняк от селското стопанство.

Всички избрани индикатори адресират пряко или косвено редица аспекти на агроекологията, а именно климата, почвите, водите, въздуха, здравето на растенията, животните и хората, запазване на биоразнообразието - поради естеството на

биологичното производство като земеделска практика, благоприятна за климата и околната среда и по този начин подобряваща влиянието на селското стопанство върху тях.

- Оператори в БЗ, брой

Този индикатор съдържа данни за производителите, преработвателите и търговците в БЗ, като дела на последните 2 групи е незначителен, преобладаващ е броят на биопроизводителите.

- Площи в БЗ, ха

Този индикатор дава представа какви са абсолютните измерения на биопроизводството у нас, визирайки площите (сертифицирани и в преход), в ха.

- Животни в БЗ, брой

Индикаторът представя броя на отглежданите биологично животни (в случая сме избрали това да са говедата, би могло да се избераат също така овце, кози, пчелни семейства и др.).

- Производство от отглеждани биологично култури (тона)

Индикаторът дава представа какво е производството от определени култури, отглеждани биологично (избрали сме производство от зърнено-житни култури като една от най-типичните култури, отглеждани у нас).

- Дял на площите в БЗ от ИЗП, %

Това е индикаторът, който дава най-ясна представа за състоянието на БЗ в една страна и доколко са постигнати целите, поставени със Зелената сделка и със стратегията „От фермата до трапезата“, визиращи стимулирането, подкрепата и амбицията биопроизводството в ЕС до 2030 г. да заеме 25% от ИЗП.

Вероятни сценарии и ефекти за развитие на БЗ. Оценка на състоянието на прогнозираните сценарии.

Отправна точка (базов сценарий) при разиграването на сценариите са данните за 2020 г., а крайна дата за прогнозираните сценарии – 2027 г. Базовите данни за 2020 г. са от Евростат (брой оператори за 2020 г. е по информация от фондация „Биоселена“ поради липса на данни за този показател в Евростат за тази година).

На база досегашното развитие на БЗ у нас и експертна преценка за различните сценарии са предвидени следните промени в стойностите на индикаторите:

- За песимистичния сценарий съответно:
 - Брой оператори в биологичното земеделие – нарастване с 10%;
 - Площи сертифицирани и в преход – нарастване 1,74 пъти, съответстващо на нарастването на дела на биоплощите в ИЗП;
 - Брой животни, отглеждани биологично (говеда) – нарастване с 15%;
 - Производство от зърнено-житни култури в тона – нарастване 1,5 пъти;
 - Относителен дял на площите с БЗ в ИЗП – да достигне 4% от ИЗП.
- За умерения сценарий съответно:
 - Брой оператори в биологичното земеделие – нарастване с 25%;
 - Площи сертифицирани и в преход – нарастване 2.17 пъти, съответстващо на нарастването на дела на биоплощите в ИЗП;
 - Брой животни, отглеждани биологично (говеда) – нарастване с 30%;
 - Производство от зърнено-житни култури в тона – нарастване 2 пъти;
 - Относителен дял на площите с БЗ в ИЗП – да достигне 5% от ИЗП.
- За оптимистичния сценарий съответно:
 - Брой оператори в биологичното земеделие – нарастване с 50%;
 - Площи сертифицирани и в преход – нарастване 3.04 пъти, съответстващо на нарастването на дела на биоплощите в ИЗП;
 - Брой животни, отглеждани биологично (говеда) – нарастване с 65%;

- Производство от зърнено-житни култури в тона – нарастване 2.5 пъти;
- Относителен дял на площите с БЗ в ИЗП – да достигне 7% от ИЗП (на база досегашното развитие на БЗ у нас и заложените цели в Стратегическия план).

Табл. 29. Прогнозни сценарии за развитие на биологичното производство към 2027 г.

	Базова, 2020	Песими- стичен	Умерен	Оптимизи- стичен
Оператори в БЗ, брой	5 844	6 428	7 305	8 766
Площи в БЗ (сертифицирани и в преход), ха	116 253	202 179	252 724	353 813
Животни (говеда) в БЗ, брой	10 343	11 894	13 446	16 549
Производство от зърнено-житни култури, тона	41 385	62 077	82 770	103 463
Дял на площите в БЗ от ИЗП, %	2.30%	4	5	7

Източник: Евростат и собствени изчисления.

База 2020 г.

В сравнение с ЕС средно, както и в сравнение с болшинството страни членки поотделно, България значително изостава в показателите, характеризиращи мястото и развитието на биологичното производство в селското стопанство на страната. Въпреки добрите природни и климатични дадености, както и дългогодишните усилия и заявления за приоритет на това производство, поради редица причини, БЗ все още не е постигнало заявените и желани резултати.

До 2016 г. броят на операторите в БЗ оптимистично нараства, а след това следва тренд на намаление. Към 2020 г. операторите в БЗ у нас, по данни на Биоселена, са били 5 844 броя (към 2019 г. по данни на Евростат са били 6 405 броя, а към 2021 г. техният брой намалява до 4 913 броя).

Към края на 2020 г. по данни от Евростат в системата на контрол в БЗ са площи в размер на 116 253 ха, като от 160 620 ха през 2016 г. следва трайна тенденция на намаляване (в противовес на постоянното увеличаване както на площите, така и на операторите в ЕС като цяло и в болшинството от страните членки).

При животните в БЗ към 2020 г. се забелязва сравнително запазване или съвсем леко намаляване на броя им (увеличение има само в броя на пчелните семейства) спрямо 2016 г.

Производството от различни култури варира през годините и показва лека тенденция на намаляване, с изключение на производството от техническите култури.

Най-показателен за значението и мястото на БЗ в селското стопанство е дялът на площите с биопроизводство от ИЗП. Докато за ЕС (и за болшинството страни членки) този показател нараства ежегодно и за 2020 г. е 9.08%, то за България той намалява от 3.2% през 2016 г. до 2.3% през 2020 г.

Данните ясно показват, че БЗ в България все още не е достигнало полагащото му се място в нашето селско стопанство и се иска още много работа на различни равнища, за да се постигнат целите, поставени в стратегически документи на ЕС. По-конкретно - за да се постигнат поставените в Стратегията на ЕС за биологичното разнообразие до 2030 г. цели и тези в стратегията от „Фермата до трапезата“, е необходимо да бъдат предприети действия, насочени към включване в подпомагането на нови биологични стопани с нови площи. В стратегическия план е посочено, че базирано на разработените прогнозни разчети за нарастване на площите и животните, отглеждани по методите на биологичното земеделие, се предвижда до 2025 г. площите в система на контрол да нараснат на 5% от ИЗП, а към 2027 г. - 6,98%.

Базирайки се на заложените в Стратегическия план за развитието на страната ни цели и интервенции (конкретно в селското стопанство и в частност в сектора биологично земеделие), стъпвайки на тенденциите в развитието на сектора през последните години и на експертна преценка, е направен опит да се разработят съответни сценарии за близкото бъдеще.

На база на сценариен анализ се извеждат предположения за вероятностите, съответните сценарии и произтичащите от тях последствия да се осъществят, при съответно коректно зададени стойности.

Песимистичен сценарий

Заложеното за този сценарий до 2027 г. нарастване на броя оператори в БП, на площите в БЗ, на броя на биологично отглежданите говеда и на производството от биологично отглежданите зърнени култури, както и нарастването на дела на биоплощите в ИЗП на 4%, в съответствие с разписаната методология, отговаря на незадоволителна оценка от 0.34072 (която при коригиране се движи в диапазона 0.30838-0.37306). Вероятността този сценарий да се осъществи е 12.9%.

Умерен сценарий

Заложеното за този сценарий до 2027 г. нарастване на броя оператори в БП, на площите в БЗ, на броя на биологично отглежданите говеда и на производството от биологично отглежданите зърнени култури, както и нарастването на относителния дял на биоплощите в ИЗП на 5%, в съответствие с разписаната методология, отговаря на незадоволителна оценка от 0.41364 (която при коригиране се движи в диапазона 0.38130-0.44598). Вероятността този сценарий да се осъществи е 15.9%.

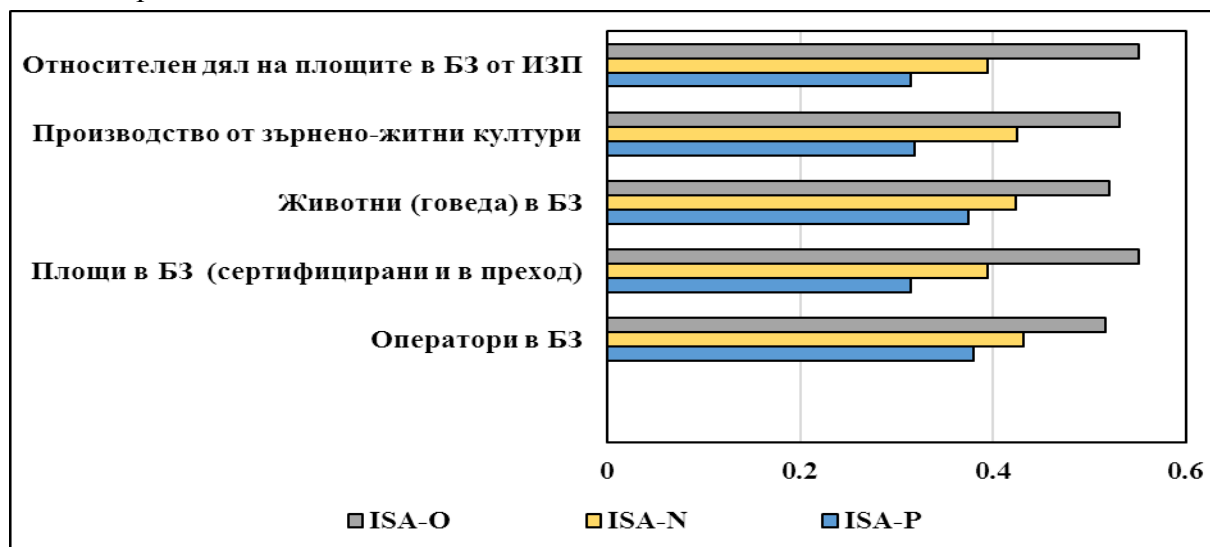
Нарастването, заложено в песимистичния и умерения сценарий, би имало като последици недостатъчно развитие на екологосъобразни практики в българското земеделие; недостатъчно произведени като количество биологични продукти за вътрешния (и външния пазар); недостатъчен принос към запазване на биоразнообразието и чистотата на почви, води и въздух; недостатъчен принос към някои аспекти от развитието на селските райони – като намаляване на безработицата, както и здравето на хората и животните.

Оптимистичен сценарий

Заложеното за този сценарий до 2027 г. нарастване на броя оператори в БП, площи в БЗ, брой на биологично отглежданите говеда и производство от биологично отглежданите зърнени култури, както и нарастването на дела на биоплощите в ИЗП на 7%, в съответствие с разписаната методология, отговаря на задоволителна оценка от 0.53477 (която при коригиране се движи в диапазона 0.50243-0.56711). Трябва да се отбележи, че тази стойност е в горния сегмент на задоволителната оценка и се доближава до добра оценка. Вероятността този сценарий да се осъществи е 18%.

Нарастването, заложено в оптимистичния сценарий, би имало като последици по-осезаемо въвеждане на екологосъобразни практики в българското земеделие, отговаряйки адекватно на европейските изисквания на ОСП; увеличаване на производството на биологични продукти за вътрешния (и външния пазар); по-голям принос към запазване на биоразнообразието и чистотата на почви, води и въздух – по-голяма част от площите в земеделието няма да бъдат третирани с химически торове и препарати, както и към някои аспекти от развитието на селските райони – ангажиране на повече работна ръка поради изискването на ръчен труд в голям брой дейности в БЗ; производство на чисти от химикали и антибиотици биологични продукти и оттам – принос към опазване здравето на хората и животните и редица други.

Фиг. 44. Оценка на сценариите за развитие на биологичното земеделие в България по индикатори

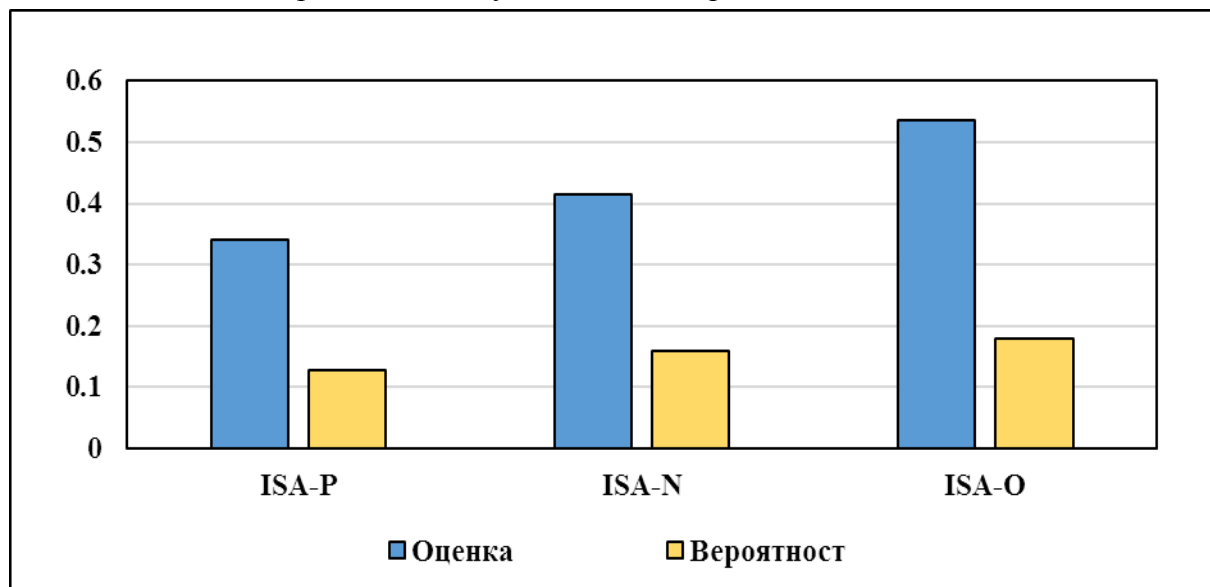


Източник: Собствени изчисления, в съответствие с разписаната методология.

Средната оценка от трите сценария за БЗ е **незадоволителна - 0.4297**, която при коригиране (с 0.0323) се движи в диапазона 0.39737-0.46205. Трябва да се отбележи обаче, че тя е много близо и дори достига долната граница на задоволителната оценка (0.46).

От представените предположения, оценки и вероятностни сценарии може да се направи извода, че заложените промени в индикаторите за развитие на биологичното земеделие са с **най-високи оценки при оптимистичния сценарий**, като и вероятността биологичното земеделие към 2027 г. да се развива по оптимистичния сценарий е **най-висока (18%)**.

Фиг. 45. Оценка и вероятност за случване на сценариите за БЗ



Източник: Собствени изчисления, в съответствие с разписаната методология.

Налице е повишен интерес на обществото към биологичните продукти. Едновременно с това редица документи на ЕК залагат цели за увеличение на площите,

които се управляват по методите на биологичното земеделие. Това поставя изискване България да осигури финансиране в този сектор. Осигуряването на адекватен размер на финансовото подпомагане ще помогне в голяма степен да се постигнат заложените цели от страна на ЕК и да се отговори на нуждите на земеделските производители, занимаващи се с биологично земеделие. Адекватното финансово подпомагане на биологичния сектор от своя страна ще спомогне за производството на повече биологична продукция, която ще се предостави на населението на по-достъпна цена. Ето защо, за да се постигне тази цел, в Стратегическия план са предвидени два основни компенсаторни инструмента, насочени към прилагане на биологично земеделие, а именно две интервенции: „Биологично растениевъдство“, „Биологично пчеларство“ и една еко-схема за поддържане на биологично земеделие (селскостопански животни), с общ бюджет почти 407 млн. евро.

Чрез прилагане на интервенцията „Биологично растениевъдство“ се цели да се подпомогнат земеделските стопани, които искат да прилагат методите на биологичното производство, в съответствие с изискванията на Регламент (ЕС) 2018/848 относно биологичното производство и етикетирането на биологични продукти в стопанствата, като се покрият разликите в допълнителните разходи и пропуснатите приходи при биологичния начин на отглеждане на земеделската продукция, сравнени с конвенционалните методи на производство. Едни от най-съществените позитивни ефекти от тази интервенция е тя да има принос към устойчивото развитие на селските райони, като допринася за околната среда и смекчаването на последиците от изменението на климата, както и да допринесе за развитието на малките общности в селските райони (посредством късите вериги на доставки, предпочитани от биологичните производители).

Интервенцията „Биологично пчеларство“ подкрепя прилагането на биологично пчеларство, както и преминаването към биологично пчеларство, тъй като тези щадящи природата селскостопански практики допринасят значително за предоставянето на обществени блага, по-специално опазването или подобряването на биологичното разнообразие. Също така произведената продукция ще допринесе за увеличаването на разнообразието от биологични продукти на пазара. От друга страна, интервенцията ще предостави и голяма възможност за създаване на работни места и съживяване на селските райони. Това е важно и с оглед на нарастващото търсене на биологични продукти, произведени на местно ниво.

Чрез прилагане на интервенцията по еко-схема за поддържане на биологично земеделие (селскостопански животни) се цели да се подпомогнат земеделските стопани, които прилагат методите на биологичното земеделие в техните стопанства. Подпомагането по тази интервенция се предоставя под формата на годишно плащане на хектар за направените допълнителни разходи и пропуснатите приходи, в резултат на поетите задължения. Интервенцията е насочена за подпомагане на земеделски стопани със селскостопански животни (биологични и в преход) от следните видове – говеда, биволи, овце и/или кози, свине за пасищно отглеждане – Източно балканска свиня (съгласно приложимото национално законодателство) и стопанисват постоянно затревени площи и/или площи, заети с фуражни култури (биологични и в преход). В националното законодателство ще бъде създадена правна рамка за избягване на случаи на фермери, които поемат годишни ангажименти за преход, след което се връщат обратно към конвенционалното земеделие. Наред с компенсаторни интервенции за БЗ, са предвидени и редица други действия, които ще бъдат финансирани чрез стратегическия план. Такива са целенасочено подпомагане за биопроизводство за малки земеделски стопанства, подпомагане за преработка на селскостопански продукти и инвестиции, свързани с подобряване на конкурентоспособността в биологични

земеделски стопанства, вкл. чрез създаване на трайни насаждения по биологичен начин, за които дейности са предвидени над 75 млн. евро публични средства, които да бъдат на разположение на производителите и преработвателите, имащи желание на прилагат този метод на производство и които да стимулират навлизането на нови биологични площи. В стратегическия план са предвидени и средства за дейности, които да популяризират биологичното производство сред земеделските стопани - провеждане на информационни семинари, демонстрационни дейности и предоставяне на индивидуални съвети за земеделски стопани, както и съвети директно на терен, които да провокират интерес сред земеделските стопани, които прилагат конвенционални методи на производство, да преминат към биологично селско стопанство.

За да се постигнат заложените за БЗ цели, са предвидени и редица други дейности извън обхвата на стратегическия план - въвеждане на биологични продукти в детските градини, детски ясли и детски кухни чрез инициране на инициатива за осигуряване на допълнителни средства на общините, провеждане на рекламни кампании, предвиждане на дейности за разпознаване на биологичните продукти на пазара, вкл. проследяване на произхода им и др.

За постигане на заложените цели по отношение на биологичното производство, от страна на Европейската комисия, страната ни е необходимо да осигури както адекватен размер на финансово подпомагане, така и съответни действия и мерки за провокиране на интерес както сред производителите, така и сред крайните потребители. Така ще бъде отговорено едновременно на нуждите на земеделските производители, които желаят да се занимават с биологично производство, и на желанието и очакванията на потребителите за по-добро качество на селскостопанските продукти, с по-достъпни цени.

4. СЦЕНАРИИ И ЕФЕКТИ, СВЪРЗАНИ С АГРОЕКОЛОГИЯТА

доц. д-р Дилиана Митова
ас. Даниел Петров
гл. асистент д-р Антон Митов

На база на разгледаните по-горе сценарии, в таблицата по-долу са избрани и обединени най-характерните, според авторите индикатори, свързани с развитието на агроекологията у нас и са разгледани съответно три сценария – песимистичен, умерен, оптимистичен.

При относително позитивно стечение на обстоятелствата животинските единици следва да се увеличат до достигането на среден брой от 10.5, което е еквивалент на 105 овце майки.

Икономическите показатели на микроединиците могат леко да се подобрят, като това предполага и минимално усъвършенстване на технологията и увеличаване на производителността на труда и капитала. Такъв вариант за развитие предполага минимално увеличение на икономическия размер с около 9%. В модела се залага нетният доход от стопанска дейност да нарасне с 18%, а добавената стойност с 11%, съответно до 10 500 € и 23 500 €.

Предположения за вероятностите съответните сценарии и произтичащите от тях последствия да се осъществят, се извеждат на база на сценариен анализ, при съответно коректно зададени стойности. В допълнение за всеки индикатор експертно са заложени тегловни коефициенти, които още веднъж коригират бъдещата картина.

Табл. 30. Прогнозни сценарии за развитие на агроекологията

№	Индикатори	Базов период 2019/ 2020	Сценарии			Тегловен коэф. на показате- лите
			Песими- стичен	Умерен	Оптимис- тичен	
1.	Консумация на неорганични торове (азот)	360691	400768.5	364335	291468	0.20
2.	Консумация на пестициди, кг	1680686	1867429	1697663	848831.5	0.27
3.	Оператори в БЗ, брой	5844	6428	7305	8766	0.05
4.	Дял на площите в БЗ от ИЗП, %	2.3	4	5	7	0.15
5.	Емисии на амоняк от селското стопанство - % от общите емисии	85.8	85.8	77.22	68.64	0.28
6.	Ерозия на почвата (тон/ха)	2.17	2.42	2.2	1.98	0.05

Източник: Евростат и собствени изчисления.

Заложените за песимистичния сценарий до 2027 г. промени в съответните индикатори, в съответствие с разписаната методология, отговаря на задоволителна оценка от 0.45640 (която при коригиране се движи в диапазона от горния край на незадоволителна до задоволителна 0.4263-0.4865). Вероятността този сценарий да се осъществи е 16.57%.

Заложените за умерения сценарий до 2027 г. промени в съответните индикатори, в съответствие с разписаната методология, отговаря на задоволителна оценка от 0.50937 (която при коригиране се движи в диапазона 0.47927-0.53947). Вероятността този сценарий да се осъществи е 18%.

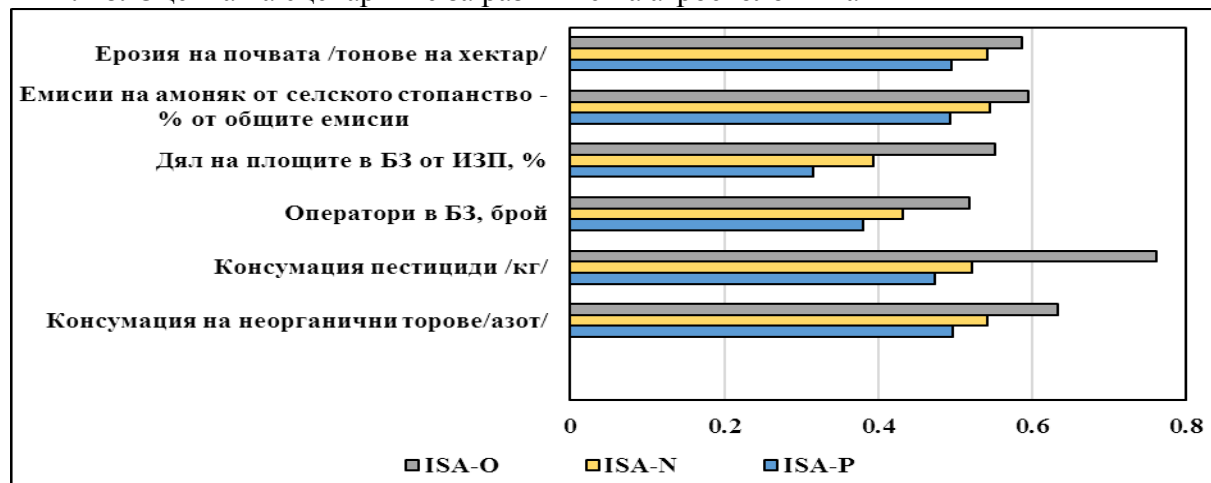
Заложените за оптимистичния сценарий до 2027 г. промени в съответните индикатори, в съответствие с разписаната методология, отговаря на добра оценка от 0.63675 (която при коригиране се движи в диапазона 0.60665-0.66685). Вероятността този сценарий да се осъществи е 14%.

Средната оценка от трите сценария за агроекологията е задоволителна - 0.5342, която при коригиране (с 0.0301) се движи в диапазона 0.5041-0.5643. Трябва да се отбележи обаче, че тя е много близо и дори достига и преминава долната граница на добрата оценка (0.56).

От представените предположения, оценки и вероятностни сценарии може да се направи извода, че заложените промени в индикаторите за развитие на агроекологията са с най-високи оценки при оптимистичния сценарий, но най-висока е вероятността към 2027 г. агроекологията да се развива по умерения сценарий (18%).

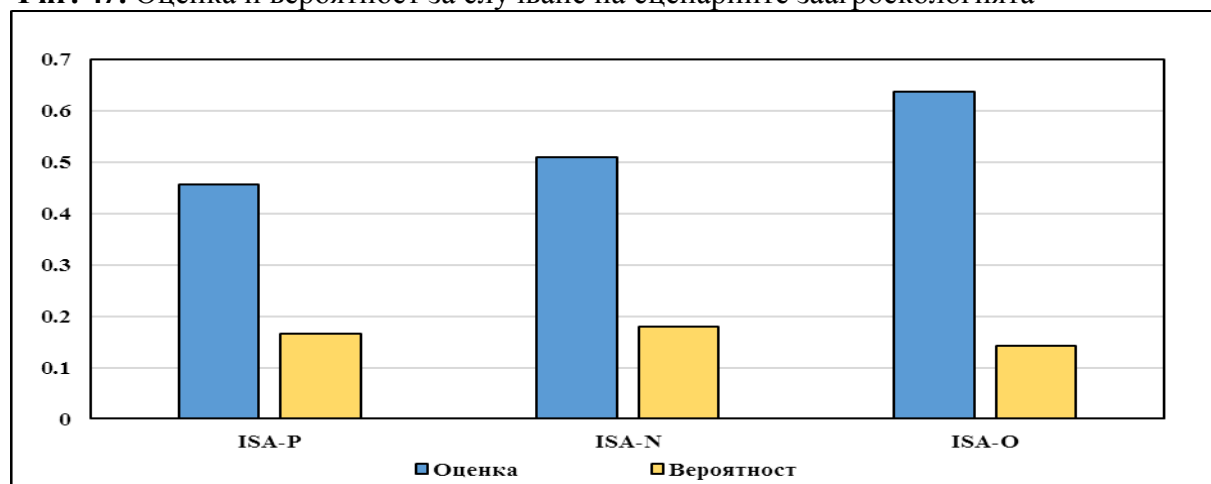
Експертно са заложили също така и тегловни коефициенти на съответните индикатори. С най-голяма стойност е коефициентът на индикатора „Емисии на амоняк от селското стопанство - % от общите емисии“ – 0.28; следван от тегловния коефициент на индикатора „Консумация на пестициди“ – 0.27; „Консумация на неорганични торове“ – 0.2; тегловния коефициент на индикатора „Дял на площите в БЗ от ИЗП“ – 0.15; и от тегловните коефициенти на индикаторите „Брой оператори в БЗ“ и „Ерозия на почвата“ – по 0.05.

Фиг. 46. Оценка на сценариите за развитие на агроекологията



Източник: Собствени изчисления, в съответствие с разписаната методология.

Фиг. 47. Оценка и вероятност за случване на сценариите за агроекологията



Източник: Собствени изчисления, в съответствие с разписаната методология.

Взимайки под внимание тези тегловни коефициенти, още веднъж може да се потвърди извода за агроекологията, че **макар най-висока да е оценката на оптимистичния вариант за нейното развитие, най-голяма е вероятността да се случи умереният вариант.**

Глава четвърта

ОЦЕНКА НА ОТРАЖЕНИЕТО НА РАЗЛИЧНИТЕ СЦЕНАРИИ ВЪРХУ РАЗВИТИЕТО НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ В БЪЛГАРИЯ

1. ДЕМОГРАФСКИ И СОЦИАЛНИ ПЕРСПЕКТИВИ ПРЕД СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ В КОНТЕКСТА НА ОСП 2023-2027

гл. ас. д-р Ангел Саров

Увод

Общата визия на Европейския съюз (ЕС) за 2040 г. е за по-силни, свързани, устойчиви и проспериращи селски райони (European commission, 2021). Поставя се фокус върху насърчаването на териториалното сближаване, създаване на иновативни предприятия; осигуряване достъп до качествени работни места; засилване ролята на устойчивото селско стопанство и диверсификация на икономически дейности: предприемачеството и социалната икономика.

Едно от основните направления в Стратегическия план за развитие на земеделието и селските райони (2023-2027) в България, е насочено към развитието на инфраструктурните проекти в селските райони. Целта е, в дългосрочен план, те отново да се превърнат в привлекателни за живот и работа на населението (Стратегически план за развитие на земеделието и селските райони на Република България за периода 2023-2027 г.). С оглед на трайно продължаващата демографска криза (трайно обезлюдяване, постоянно намаляване и влошаване възрастовата структура на селското население и др.) се насърчават политики за укрепване на социалната, екологична, икономическа и управленческа (governance) устойчивост на селските райони. Едновременно с това продължават интервенциите за допълнително подпомагане на доходите на земеделските производители.

Според данните (НСИ, 2021) от средата на миналия век до днес се отчита постоянен тренд на намаляване раждаемостта в България. Жените с три деца са два пъти повече в селата, отколкото в градовете, съответно 11.3% и 5,1%. Наблюдава се отлагане във времето сключване на граждански брак и раждане на първо дете. Коефициентът на плодовитост при жените също намалява. За стогодишен период статистиката отчита значителен спад и от близо седем деца в семейство в началото на миналия век, през последното десетилетие са под две. Това задържа простото възпроизводство на населението в България. Според информацията от националната статистика следва да се търси обратна зависимост между раждаемостта и образователното равнище – средният брой на новородени деца намалява при увеличаване на образованието на жените. Ниските нива на образование и по-високият дял на безработица в селските райони дават отражение върху увеличаване на средния брой деца в едно семейство.

Целта на тази част в раздел „Селски райони“ на проекта е да се направи прогноза за социално-демографските тенденции на селските райони в България. На база разработен линеен сценариен модел, да се идентифицира каква е чувствителността на различните зависими променливи, при определени допускания на промени в независимите променливи.

Материали и методи

Изборът на индикатори се базира на налична статистическа информация. Те са предложени, с оглед намиране оптималната възможност, която предоставят данните за включването им в заложения иконометричен модел и изчисляване на демографските прогнози (перспективни проекции на населението). Тези допускания се извършват при условие, че са възприети определени предположения за естествения прираст, бъдещото развитие на раждаемостта и смъртността в селските райони в перспектива за 2027 г. При изборът им е спазено условието те да съответстват и на трите групи индикатори: *резултативни, производни; на въздействието*. Ползват се данни от НСИ (2019-2020).

Избраните индикатори са следните:

1. Индекс по местоживееене (*резултативен*);
2. Коефициент на раждаемост (*на въздействието*);
3. Тотален коефициент на плодовитост (Среден брой деца), (*производен*);
4. Средна възраст на майката при раждане на дете (години), (*производен*);
5. Коефициент на детска смъртност (*производен*);
6. Коефициент на обща смъртност (*на въздействието*).

Броят на населението в селските райони е изразен чрез индекс по местоживееене. В него са включени лицата по „настоящ адрес“ от преброяването. Източник на данните за населението е информационната система „Демография“ за населението в България по региони – селски и неселски. Коефициентът за раждаемост показва броя на живородените деца на 1 000 души от населението и се изчислява като отношение между броя на живородените деца и средногодишното население през определена година. Тоталният коефициент на плодовитост дава информация за средния брой деца, които би родила една жена през целия си фертилен период, съобразно повъзрастовата плодовитост за определена година. Средната възраст на майката при раждане на дете представлява средна претеглена величина между раждането на поколенията на майките и раждането на децата. Коефициентът за детска смъртност – показва броя на умрелите деца на възраст до 1 година на 1 000 живородени деца. Коефициентът за общата смъртност се изчислява като отношение на броя на умрелите лица през определена година и средногодишния брой на населението през съответната година (Методология за изследване на раждаемостта, Методология за изследване на смъртността, Методология за изследване на населението, НСИ, 2022).

Мерните единици на избраните индикатори са изразени в промили (‰), съобразно приетата методология на НСИ. Единствено средната възраст на майката при раждане на дете е представена в години.

Предвиждат се три сценария за проекциите на населението. Те са определени в съответствие с експертното мнение на водещи изследователи и анализатори в страната – Университет за национално и световно стопанство (УНСС), Аграрен университет (АУ) - Пловдив и Висше училище по агробизнес и развитие на регионите (ВУАРР) - Пловдив. Изградени са на база очакваното социално-икономическо развитие в селските райони на България. Съгласно приетата обща методика на плановата тема, разработена от ръководителя на проекта (Иванов, Б., 2022), за базова година е определена 2019/2020 г. За опорна точка се вземат предвид положителните нагласи сред обществото, по повод предложения от МЗм и приет от ЕК Стратегически план, за новия Програмен период 2023-2027 г. Сценариите онагледяват финалната 2027 г. на периода и са конструирани на база критерии (Методика НСИ), както следва:

- **I сценарий** - определя се като реалистичен. Той е съобразен с нормите на Европейския съюз, отнасящи се до демографското и социално-икономическо развитие на страните членки;

- **II сценарий** – определя се като оптимистичен. При него се предвижда, че ще бъдат отчетени благоприятни социално-икономически процеси в страната с положителни демографски показатели;

- **III сценарий** - определя се като песимистичен: Залага се вариант при неблагоприятни демографски и социално-икономически процеси в страната.

На основата на предложените сценарии, алгоритъмът на модела дава в решението определен коефициент, който на практика се приема и като скала за оценка. Той може да бъде представен от 0 до 1. Когато е в диапазон:

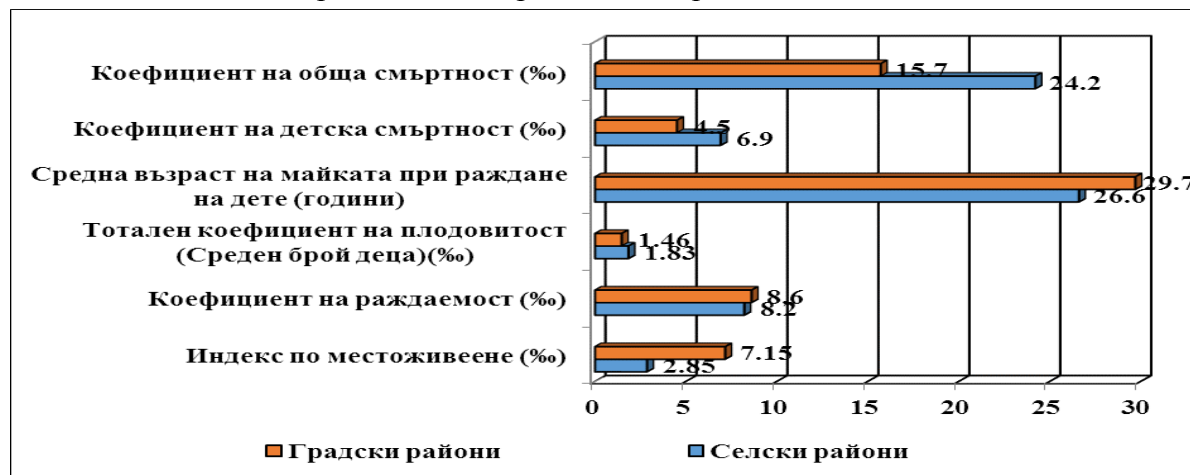
- от 0 - 0.2 - незадоволителна оценка;
- от 0.2 - 0.45 - задоволителна оценка;
- от 0.45 - 0.65 - средна оценка;
- от 0.65 - 0.8 - добра оценка;
- от 0.8 - 1.0 - много добра оценка.

Последната група коефициенти (Scenario Likelihood) в матрицата дава информация за това, каква е вероятността на сценария да (не) се случи.

Резултати и обсъждане

Информация за базовите данни (НСИ) от избраните индикатори за 2020 г. са представени в две групи „селски“ и „неселски“ райони (Фиг. 48.). Въз основа на тях (Табл. 31.) са предложени три сценария: умерен, оптимистичен и песимистичен. Допълнително може да се проследят и междурегионалните дисбаланси (Фиг. 49.).

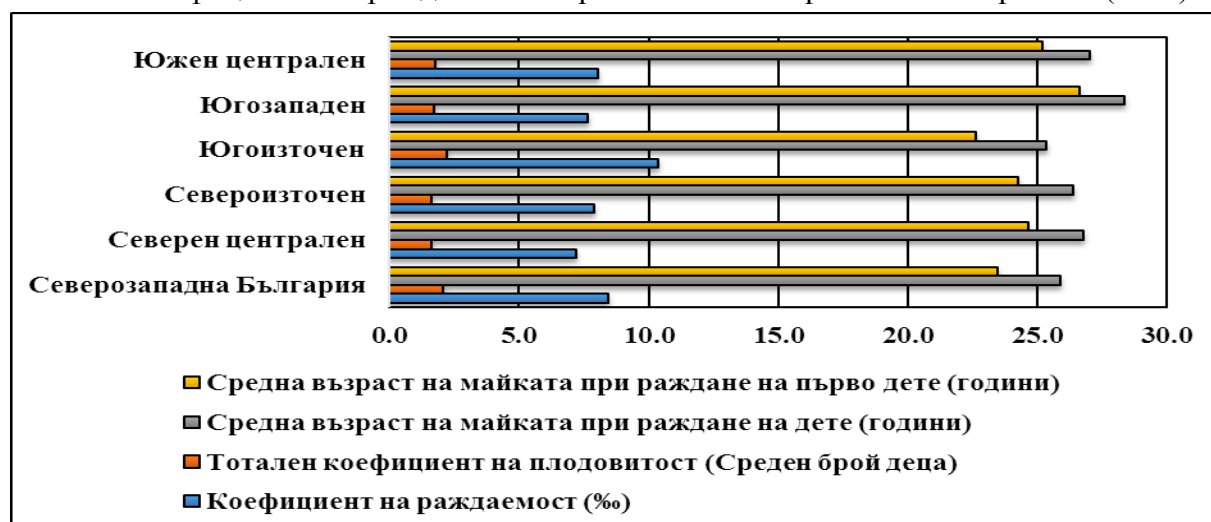
Фиг. 48. Данни по избрани индикатори за селски райони, 2020 г.



Източник: НСИ, 2022.

При разработване на умерения сценарий, експертите дават предположението, че в края на 2027 г. ще се запази съществуващата до 2020 г. демографска и социална структура на населението в селските райони. При изграждане на песимистичния и оптимистичния сценарий, прави впечатление, че диапазонът на вариация е в рамките от 0,2 до 0,85 промила спрямо базовия период. Т. е. експертите са доста умерени и „свити“ в прогнозите. Единствено при коефициента на обща смъртност се наблюдава известно „смело“ оптимистично предположение, че в демографски аспект ще намалее общата смъртност в селските райони (близо 6 промила). Песимистичният сценарий предполага увеличение на смъртността с 2 промила до края на 2027 г.

Фиг. 49. Коефициенти на раждаемост по райони на планиране – селски райони (2020)



Източник: НСИ, 2022.

Табл. 31. Сценарии на избрани социални и демографски индикатори за селските райони в България

Индикатори		Сценарии							
		Базов период 2019/2020	Песимистичен	Умерен	Оптимистичен	ISA-P	ISA-N	ISA-O	
1	Индекс по местоживеене	2,85	2	2,85	3,1	0,32	0,46	0,50	
2	Коеф. на раждаемост	8,2	7,9	8,2	8,6	0,46	0,48	0,50	
3	Тотален коеф. на плодовитост (Среден брой деца)	1,83	1,62	1,83	1,94	0,42	0,47	0,50	
4	Средна възраст на майката при раждане на дете (години)	26,6	27,2	26,6	24,8	0,50	0,51	0,55	
5	Коеф. на детска смъртност	6,9	7,2	6,9	6,2	0,50	0,52	0,57	
6	Коеф. на обща смъртност	24,2	26,8	24,2	18,4	0,49	0,54	0,65	
						0,45	0,49	0,55	0.49
						0.12	0.15	0.12	Scenario Likelihood

Източник: собствени изчисления по методика на Иванов, Б. (2022). „Работен документ за прилагане на Методология за оценка при сравнителен анализ и изчисляване на вероятности“.

В последните три колони (Табл. 31.) могат да се проследят резултатите от изчисленията на модела. Коефициентите попадат в диапазона от 0,45-0,65, което се приема като задоволителна оценка на сценариите. С най-висок коефициент 0,65 е оптимистичният сценарий на коефициента на обща смъртност. С най-нисък показател е песимистичният сценарий на индекса по местоживееене. Консолидирано по индикатори оптимистичният сценарий е с най-висока оценка – между 0,5 и 0,65. С по-слаба оценка е песимистичният сценарий по различните избрани индикатори – от 0,32 до 0,5. Може да се направи следното обобщение: Моделът има средна оценка 0,49, разпределена между 0,45 на песимистичния сценарий; с оценка 0,49 – умерен и 0,55 – оптимистичен сценарий. Естествено следва да бъде отбелязано, че с най-голяма вероятност да се случи е умереният сценарий – 15%, съответно останалите два са с по 12% вероятност на прогнозата.

Изводи

Оценката в модела е индикация за очаквани положителни изменения в селските райони в края на 2027 г. Предложените оптимистични сценарии по избраните индикатори са с най-висока оценка, което означава, че по-скоро следва да се очакват благоприятни промени в демографски и социално-икономически аспект. По отношение на индекса по местоживееене би могло да се направи предположението, че ще продължи негативният тренд на обезлюдяване в селските райони, но в по-забавени темпове от досегашните, без рязко влошаване на демографските показатели. По-всяка вероятност детската и общата смъртност ще намаляват. Основните аргументи за това са, че ще намалява средната възраст на майката при раждане на дете, което пък ще даде тласък за увеличаване на раждаемостта и на плодовитостта при жените в селските райони. Всичко това дава предположения за забавяне на негативния тренд на естествения прираст на населението. Нейната крива в перспектива ще се движи в посока все по-успoredно на хоризонтала, отколкото с колебания по вертикала. Все пак не бива да се забравя, че получените резултати са в резултат на избрани индикатори и прогнози на експертно ниво. Също така в модела са заложени редица предположения и допускания, което означава, че по-важни са тенденциите, отколкото точните цифри. Резултатите могат да послужат на полисимейкърите като насока за избор на политики за въздействие, но в никакъв случай не следва да се предприемат конкретни действия на база единствено оценката на индикаторите от приложението на модела.

2. ДЕМОГРАФСКИ СЦЕНАРИИ ЗА РАЗВИТИЕТО НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ ЗА ПРОГРАМНИЯ ПЕРИОД 2023-2027 г.

гл. ас. д-р Росица Микова

Увод

Характерна особеност на селските райони в България е изостаналост в няколко аспекта – в икономически, социален и културен, както и застаряващо население, нисък жизнен стандарт на живот, влошена инфраструктура и произтичащите от това негативи (Богданова, 2008). В България, като селски райони са определени общините, в които няма населено място с повече от 30 хил. души. Тази дефиниция бе използвана при Програмата САПАРД, при ПРСР (2007-2013) и ПРСР (2014-2020). Съгласно нея, 232 общини от общо 265 в България са класифицирани като селски. Те съставляват 81% от територията и значителна част от населението на страната. Според приетия от ЕК Стратегически план за развитието на земеделието и селските райони, за програмнен период 2023-2027 г., за селски райони са определени 215 общини, в които няма населено място с население над 15 000 души (Фиг. 50).

Фиг. 50. Карта на селските райони в България, според Стратегически план за развитието на земеделието и селските райони, за програмнен период 2023-2027 г.



Източник: авторска, по данни на МЗм.

В последните години е налице трайна тенденция на намаляването на населението в селските райони, като населението им за периода 2011-2020 г. намалява с 164 080 души, като темпът на прираст има неблагоприятни стойности (- 7,1%). Една от причините за това е много по-ниският естествен прираст в селските общини. Раждаемостта в селските райони е намаляла с 17,3 % през 2020 г. спрямо 2011 г. Друга причина за спада в броя на населението в селските райони е миграцията на част от населението им към градовете и в чужбина, предизвикана от високата безработица и ниския жизнен стандарт в тези райони. През 2011 г. мигриралиите от селските райони са 34 293, а пред 2020 г. броят им се увеличава – 44 118 души. Изследванията и

надеждната информация за очакваното развитие и състояние на населението в селските райони в България е от изключително значение. Реалността в тези райони подсказва необходимостта от разглеждането на различни демографски сценарии за бъдещето им развитие. В перспектива населението се формира като резултат от движението на населението – раждания, умирания и миграционни движения.

Целта на настоящето изследване е да се разработят възможни демографски сценарии за бъдещото развитие на населението в селските райони на България за програмния период 2023-2027 г. Проектирането на населението на селските райони в настоящето изследване се прави на базата на три сценария: „**оптимистичен**“, „**умерен**“ и „**песимистичен**“. Получените резултати за броя и структурните характеристики на бъдещето население при сценариите, обаче в никой случай не могат да се разглеждат като стойности, които ще бъдат достигнати в посочения бъдещ момент от времето. Сценариите са подходящ инструмент за изучаване на населението и неговите подгрупи в периоди на значителни трансформации и дълбоки промени на възпроизводството на населението (Eurostat, 2010: 1), какъвто преживява България от началото на 90-те години на XX век до днес.

Методи и източници на информация

В настоящето изследване, за нуждите на анализа, при разработването на сценариите са изчислени прогнозни стойности на индикатори за 215 селски общини, отговарящи на критериите за селски райони, според утвърдения от ЕК Стратегически план за развитието на земеделието и селските райони, за програмен период 2023-2027 г. Подбора на индикаторите е извършен по следния начин:

- за резултативен индикатор е определен **броят на населението на селските райони**;
- за произведен индикатор – **миграционното салдо**;
- за индикатори на въздействието – **коefficient за раждаемост и смъртност**.

Най-голямо влияние върху броя на населението на селските райони в България са измененията в съотношенията между раждаемостта и смъртността. Те определят темповете на нарастване и измененията в структурите на населението, защото при нарушен положителен баланс на действителен прираст (от естествен прираст) се наблюдава необратимо намаление на броя на населението, което води до по-нататъшно обезлюдяване подсилено от нестабилната социално-икономическа ситуация и емиграция. Ето защо в анализа са заложили базисни данни за брой на населението по населени места (попадащи в селските райони), coefficient за раждаемост (‰), coefficient за смъртност (‰) и миграционното салдо (бр.) за 2019-2020 г. При изчислението на прогнозните стойности на индикаторите за населението за програмния период 2023-2027 г., в селските райони е използван **методът на повъзрастовото придвижване на населението**. Този чисто демографски метод на прогнозиране се съпоставя с очакваните въздействия и фактори, с подчертани социално-икономически характер. Вероятност за умиране, вероятността за доживяване са взети от разработените таблици за смъртност от Националния статистически институт. Въз основа на прогнозните стойности на демографските индикатори, по методика на ръководителя на проекта доц. д-р Божидар Иванов, са разработени три сценария за програмния период 2023-2027 г., които са:

Оптимистичен сценарий – градящ прогноза на ситуация, която предполага благоприятна демографска и социално-икономическа обстановка в страната и съответно по позитивна демографска прогноза - ръст в абсолютния брой на населението

в селските райони, положително миграционно салдо, увеличаване на раждаемостта, намаляване на смъртността;

Умерен сценарий – градящ прогноза на ситуация, в която икономическото развитие на страната върви съобразно с нормативната рамка на ЕС. Броят на населението не се променя; равнищата на раждаемостта и смъртността не се променят, миграционното салдо остава постоянно спрямо базовото.

Песимистичен сценарий - градящ прогноза при ситуация, в която социално-икономическите процеси са неблагоприятни, което ще доведе до влошаване на прогнозните демографски индикатори – спад в броя на населението на селските райони, отрицателно миграционно салдо; намаляване на раждаемостта; увеличаване на смъртността. Различните демографски сценарии за селските райони в България се базират на предвижданията за очакваното бъдещо развитие на естествения и механичния прираст на населението. Те са с хипотетичен характер и отчитат сегашната динамика на смъртността, раждаемостта и миграционното салдо. Разработените сценарии гарантират по-голяма гъвкавост и предвиждане на факторите, които ще повлияят на бъдещото демографско развитие на селските райони. При стойности на оценката на сценариите: от 0 до 0,20 – сценарият е „незадоволителен”; от 0,21 до 0,45 – сценарият е „задоволителен”; между 0,46 до 0,55 – сценарият е „среден”, от 0,56 до 0,80 – сценарият е „добър” и от 0,81 до 1,00 сценарият е „много добър”.

Резултати и обсъждане

В резултат от приложени прогнозните стойности на демографските индикатори – брой на населението, коефициент за раждаемост (‰), коефициент за смъртност (‰) и миграционно салдо (бр.) са разработени три демографски сценария за бъдещото развитие на селските райони в страната за новия програмен период 2023-2027 г. – „песимистичен”, „умерен” и „оптимистичен”. Вероятността трите сценария да се случат е следната:

При *първия сценарий*, „песимистичен”, е направено предположение, че ще намалява абсолютният брой на население на селските райони на 2 068 066 и коефициентът на раждаемост на 5 ‰, а коефициентът на смъртност ще има тенденция да се увеличи на 30 ‰ и миграционното салдо да бъде отрицателно (Табл. 32.).

Вероятността „песимистичния сценарий” да се случи е най-малка 13%, защото оценката му е ниска 0,42, с отклонение от 0,39 до 0,45 и е „задоволителен” (Табл. 33.).

При *втория сценарий* „умерен” е направено предположение на запазване на настоящите демографски тенденции. При който, ако се приложат частични мерки за справяне с демографската криза в България ще се запазят сегашните стойности на броя на населението в селските райони, раждаемостта, смъртността и миграционното салдо.

Табл. 32. Демографски сценарии за развитието на селските райони за програмния период 2023-2027 г.

Индикатори	Базов сценарий	Песимистичен сценарий	Умерен сценарий	Оптимистичен сценарий
Брой на населението	2 138 066	2 068 066	2 138 066	2 278 066
Коефициент на раждаемост (‰)	8,4	5,0	8,4	13,0
Коефициент на смъртност (‰)	20,6	30,0	20,6	15,0
Миграционно салдо (бр.)	28841	-1056	28841	36 834

Източник: По данни на НСИ и собствени изчисления.

Вероятността „**умереният сценарий**” да се случи е най-голяма спрямо другите два сценария - 18%, а оценката му е 0,60 с отклонение от 0,57 до 0,64 и е „**добър**” (Табл. 33.).

При третия сценарий „**оптимистичен**” се допуска, че демографското развитие ще протича при благоприятни социално-икономически условия. Максимумът, който може да се постигне в селските райони на България, от гледна точка на демографските показатели, е нулев естествен прираст. Това може да се постигне при умерено увеличаване на раждаемостта до 13‰ и по-чувствително намаляване на смъртността до 15‰.

Табл. 33. Вероятност и оценка на демографските сценарии за развитието на селските райони за програмния период 2023-2027 г.

№	Сценарии	Вероятност (%)	Оценка
1.	Песимистичен	13	0,42
2.	Умерен	18	0,60
3.	Оптимистичен	15	0,50

Източник: собствени изчисления по методика на Иванов, Б. (2022).

Този сценарий е вероятен при условие, че младите семейства, живеещи в селските райони, имат постоянна работа и високи доходи, но и перспектива пред себе си за задържане по родните си места. От страна на държавата трябва да има активна демографска и социална политика към привличане на емигранти и завръщане на българи от чужбина. Нужно е да бъдат разработени целенасочени мерки за превенция на високата преждевременна смъртност, които трябва да бъдат заложили в здравната реформа.

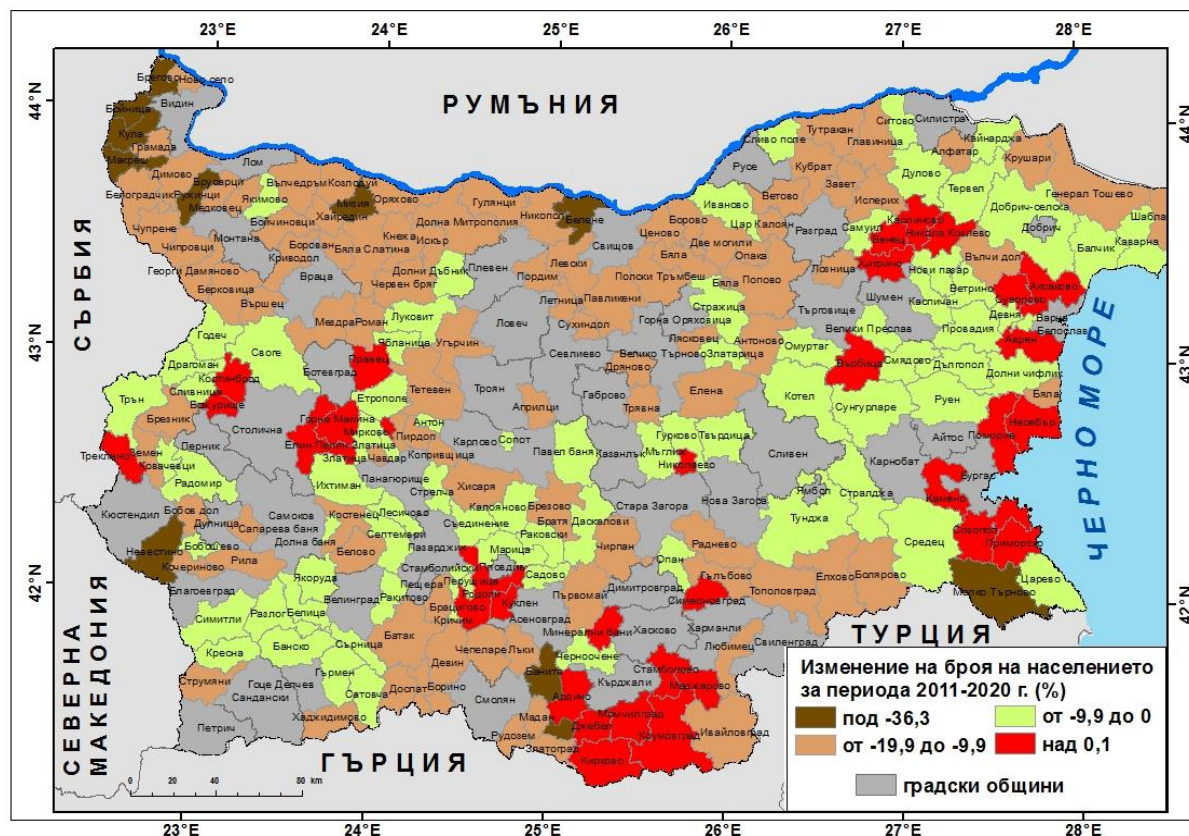
Вероятността „**оптимистичния сценарий**” да се случи е 15%, а оценката е 0,50 с отклонение от 0,48 до 0,54 и е „**задоволителен**” (Табл. 33.).

В селските райони **динамиката в броя на населението** за периода 2011-2020 г. показва увеличение на населението в 33 общини, които са разположени в различни части на страната (Фиг. 51.). Тези общини попадат в районите с по-висок относителен дял на турско население Източни Родопи (Стамболово, Крумовград, Момчилград, Кирково, Джебел), Източна Дунавска равнина (Каолионово, Никола Козлево, Венец, Хитрино). Нарастване на броя на жителите се наблюдава и в някои общини, разположени покрай Черноморието (Созопол, Приморско, Поморие, Несебър, Аврен, Аксаково), както и общините попадащи в пряката зона на гравитация на големите градове (Костинброд, Божурище, Горна Малина, Елин Пелин). Част от тези общини са с курортни функции и имат сравнително запазен демографски потенциал, в резултат на заселванията в тях и задържане на местното население, а другите с население, което има смесен етнически състав, се отличават със съхранени традиции за по-голям брой деца в семейството.

През целия разглеждан период най-малко е намаляло населението в 79 селски общини, разположени в Североизточна България, по поречието на р. Места, някои общини, намиращи се във Варненска, Бургаска, Старозагорска и Софийска област, Горнотракийска низина и др. (Фиг. 51.). По-слабо влошената демографска ситуация в ези общини се дължи главно на етнически, природни и социално-икономически предпоставки. Значително намаление на броя на населението се наблюдава в 103 общини. Най-голяма концентрация на тези общини е в Северозападна и Северна Централна България, Източна Дунавска равнина, Западни Родопи. Тези територии са най-силно засегнати от застаряването и депопулацията, в резултат от продължителни в

миналото изселвания и намаляването на раждаемостта. Но 9 общини от тях (Макреш, Белене, Мизия, Неделино, Брегово, Кула, Невестино, Баните, Бойница) са с изключително тежка демографска криза. При тях процесът на обезлюдяване е необратим по естествен път (Фиг. 51.).

Фиг. 51. Относително изменение на броя на населението в селските райони на България в периода 2011-2020 г. (%)



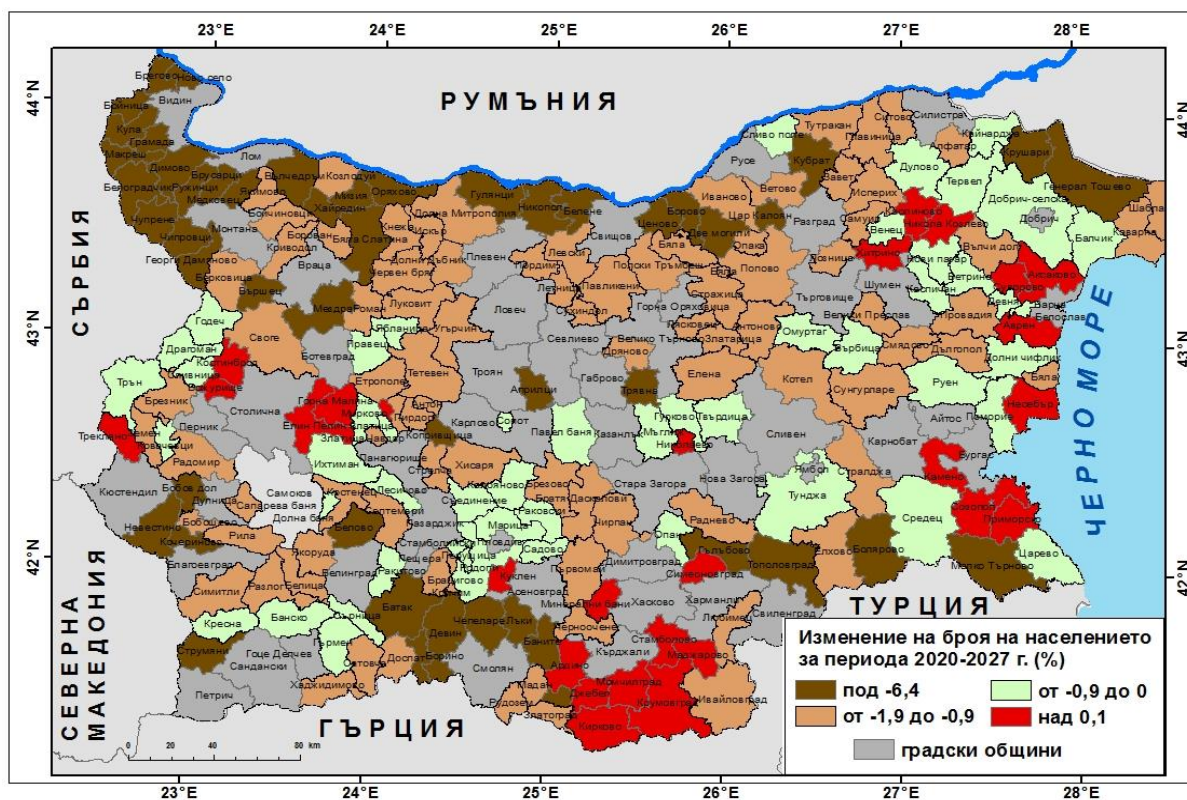
Източник: авторска по данни на НСИ.

Населението на селските райони в България ще продължи да намалява, въпреки че „умереният сценарий” е с добра оценка 0,60 и с най-голяма вероятност да се случи 18%, т.е. запазване на равнището на раждаемостта, смъртност и миграционно салдо през програмния период 2023-2027 г. Преминаването на страната към пазарна икономика води до промяна на демографското поведение на постоянното население и работната сила.

В края на миналия век се формира трайна тенденция на непрекъснато намаляване на броя на постоянното население и работната сила в страната. За това допринася емиграцията, ниската раждаемост и високата смъртност, а от икономическа гледна точка – ниските доходи. Все по-малко млади хора навлизат в трудоспособна възраст и заместват излизащите на пазара на труд, поради ниското равнище на раждаемост. Раждането на по-малко деца ограничава броя на младите жени, които могат да раждат деца. Това води до депопулация и сериозно намаляване на репродуктивните възможности на населението. Според очерталите се тенденции се очаква процесът на застаряване на населението да продължи през всичките години на прогнозния период, а едновременно групата на младите хора и на лицата в активна възраст да продължава да се свива. Прогнозирането на перспективния брой на население на селските райони в България за периода 2020-2027 г. е извършено по

метода на повъзрастовото придвижване на населението. В него са заложили повъзрастовата смъртност и раждаемост. От прогнозните данни се установява, че населението на селските райони в България ще продължи да намалява. За периода 2020-2027 г. ще намалее с 19 014 души по естествен път (Фиг. 52.). От това следва, че демографската криза ще продължи да се задълбочава. Според прогнозата, обхватът на общините с нарастване на населението изцяло припокрива тези, които се отличават с положителен темп на прираст през периода 2011-2020 г. Те са съсредоточени основно по Черноморското крайбрежие, около Софийската агломерация, както и в Източни Родопи и отделни общини в Лудогорието, с по-висок дял турско население. Относително най-малко ще е намалението на населението в 55 селски общини, които са с относително по- слабо застаряване и отрицателният естествен прираст не е много голям. Тези общини са съсредоточени в Източната Дунавска равнина с висок дял на турско население (Кайнарджа, Дулово, Тервел, Венец), Източна Стара планина (Руен, Долен чифлик), тези с по-висок дял ромско население, като Гурково, Твърдица; Горнотракийската низина (Съединение, Калояново, Раковски, Марица, Садово) и др. В селските райони най-голям ще е броят на общините, при които ще продължава да намалява населението с по-големи темпове (127 общини). Но с най-голямо намаление на населението се очертават 46 селски общини, намиращи се в Западни Родопи, Странджа, в придунавските и западните части на Дунавската равнина и др. Това означава, че ще се увеличава броят на общините с изключително тежка демографска криза, което е доказателство за разширяване на ареала на депопулационни процеси в селските райони на България (Фиг. 52.).

Фиг. 52. Относително изменение на броя на населението в селските райони на България, за прогнозния период 2020-2027 г. (%)



Източник: авторска по данни на НСИ.

Изводи:

➤ Разработени са три модела сценарии: „песимистичен“, „умерен“ и „оптимистичен“, като при тяхното моделиране бе приложена методиката на ръководителя на проекта доц. д-р Божидар Иванов. От приложените прогнозни стойности на ключовите демографски индикатори се установи, че с най-голяма вероятност с 18% е да се случи „умерения сценарий“ при запазване на сегашните стойности на раждаемост, смъртност и миграционното салдо.

➤ За периода 2011-2020 г. населението на селските райони намалява с 164 080 души, като темпът на прираст придобива неблагоприятни стойности (- 7,1%). С положителен темп на прираст се отличават общините с курортни функции, с етнокултурни особености и общините, попадащи в пряката зона на гравитация на големите градове. С най-голям спад в броя на населението се отличават 103 общини, обхванати от депопулация, като основни причини за това са ниската раждаемост, силно застаряване на населението, застой в социално-икономическите реформи, което нарушава жизнените им функции.

➤ Разчетите за перспективния брой население на селските райони в България и неговите структури са извършени по метода на по-възрастовото придвижване на населението. За прогнозния период 2020-2027 г. е установено, че населението на селските райони ще намалее с 19 014 души. Според прогнозата обхватът на общините с нарастване на населението, като цяло припокрива тези, които се отличават с положителен темп на прираст за периода 2011-2020 г. За прогнозния период 2020-2027 г., сравнение с предишния 2011-2020 г., се наблюдава увеличаване на броя на общините с крайно критична демографска ситуация.

Направеният анализ показва, че основните проблеми на селските райони са обезлюдяване, регресивно възпроизводство и застаряване на населението. За постигане на устойчиво развитие на селските райони и за успешно изпълнение на Стратегическия план за развитието на земеделието и селските райони за програмен период 2023-2027 г. е необходимо да се предприемат стъпки за задържане на младите семейства по родните места. Необходимо е създаване на подходяща среда за живот и трудова реализация на младите хора. Това ще бъде възможно като:

- се ограничи младежката безработица чрез нови програми в областта на образованието, обучението и младежта, които да увеличат шансовете на младите хора за намиране на работа в селските райони;

- активно участие на младите хора в обществения живот чрез подпомагане на младежките неправителствени и доброволчески организации и реализиране на проекти в партньорство с неправителствения сектор; обособяване на фонд за финансиране на младежки проекти;

- съхраняване на традиционни и създаване на разнообразни и иновативни културни продукти и спортни събития чрез ежегодно увеличаване на средствата за културни и спортни дейности и подкрепа за изграждане на младежки клубове в селските райони.

За съживяването на селските райони, застрашени от обезлюдяване, трябва индивидуален подход при оценката на потенциала за дадена територия, търсенето на възможности за откриване на нови работни места, подобряване на техническата и транспортната инфраструктура, създаване условия за развитие на обслужващи дейности, съобразно наличните ресурси, подпомагане на земеделски стопани да разширят и модернизират своите стопанства и да усвояват средства по европейски и национални програми. Всичко това ще допринесе до преориентирането на миграционните потоци, икономическото и демографско съживяване на селските райони.

3. ДЕМОГРАФСКИ, СОЦИАЛЕН И ТРУДОВ СЦЕНАРИЕН АНАЛИЗ НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ

гл. ас д-р Петър Маринов

Увод

В съвременния свят регионалното развитие се оказва все повече осъзнат национален приоритет. От своя страна функционалният характер на регионалното развитие предполага при него да се осъществява териториалният подход за управлението на съответните общности. В това отношение фокусът върху селските райони ни задава предизвикателства за решаване на серия от сложни задачи, свързани със социално-икономическото развитие на тези територии. Политиката за развитие на селските райони в Европейския съюз (ЕС) е продиктувана от съпътстващата фактология, а именно, че приблизително 60% от населението на 27-те страни членки живее в селските райони, обхващащи 90% от територията. Селските райони (СР) в Общността е разнообразна по отношение на физикогеографски, социално-икономически, екологични и институционални фактори. Това разнообразие е един от най-големите ресурси на тези административни територии. Прилагането на съвременни подходи при изследването на различните типове индикатори в СР е потенциална гаранция за преодоляването на различията в този тип райони. В разработката, която е част от научен проект „Перспективи пред българското земеделие и селските райони в контекста на ОСП 2021-2027 и плана за възстановяване на ЕС“, се разглеждат три индикатора (трудова и служебно правоотношение, коефициент на заетост и коефициент на интензивност на миграцията в селските райони за 2020 г.), свързани със социално-икономическия живот на населението в тях, за България.

Сценарии за развитието на демографските, социалните и трудови аспекти в селските райони

При изследване на индикатора - трудово и служебно правоотношение на лицата в СР на България, методиката се базира на Кодекса на труда¹⁴ и в служебно правоотношение съгласно Закона за държавния служител¹⁵, по силата на които правоотношения те получават възнаграждение в пари или натура под формата на работна заплата, за извършена в определен обем и качество работа, независимо дали договорът за наемане е постоянен или временен, на пълно или непълно работно време; на статистическа информация от НСИ и допълнителни изчисления от страна на авторите на проекта (по-горе посочения индикатор), прилагайки математически и сравнителни подходи, свеждайки числовия показател в проценти (%).

Коефициентът на заетост е следващият индикатор, засягащ социално-икономическото развитие на населението в СР на страната. Той е от съществено значение и е пряко свързан с КИМ, възрастовата структура и редица други геодемографски процеси и не на последно място обезлюдяването на по-горе посочените райони в страната. Определението, дадено от НСИ за заети лица е следното: „Заетите лица включват наетите и самонаетите лица, ангажирани в дадена производствена дейност, попадаща в производствените граници на системата“.¹⁶ Източници на информация, при подготовката на данните за заетостта, са резултатите от статистическите изследвания от страна (за разработката се използва информация за СР на страната) на търсенето и предлагането на работна сила. Разработката се базира на

¹⁴ <https://www.lex.bg/laws/ldoc/1594373121>

¹⁵ <https://lex.bg/laws/ldoc/2134673408>

¹⁶ <https://www.nsi.bg/bg/content/2245/>

математически подход и анализ, свеждайки числовия показател в проценти (%), при коефициента на заетост в СР на страната. Данните от годишното наблюдение на предприятията и другите институционални единици за заетите лица, средствата за работна заплата и други разходи за труд се използват за оценка на наетите лица, работещи по трудов договор, работещите собственици. В разработката на материала, свързан с един от индикаторите - коефициент на интензивност на миграцията (КИМ), използвам сумарно отношение между имиграцията, емиграцията, като статистически стойности, разделени на общия брой на населението. Изследването се базира на математически подход и анализ, свеждайки числовия показател в промили (‰), приравнявайки ги в брой население участващо в процеса (Marinov, P., Mutafov, E., 2022). При изследването се ползва обработена статистическа информация и методика, посочена в публикацията.

За проекта „Перспективи пред българското земеделие и селските райони в контекста на ОСП 2021-2027 и плана за възстановяване на ЕС“ се прилага единна методика при изчисляване на индикаторите, в частност, всяка разработка (всеки автор) разглежда индивидуални индикатори, които са в контекста на поставената тема за изследване и анализиране. При анализите се прилага скала за определяне на сценария в трите варианта – песимистичен, умерен и оптимистичен.

При изследването, анализа и получените резултати прилагам следните индикатори, които са посочени като част от социално-икономическата характеристика на селските райони в страната за 2020 г., приета като базова стойност при изследването, а именно: лица заети в трудово правоотношение, коефициент на заетост и коефициент на интензивност на миграциите.

Табл. 34. Индикатори в селските райони на страната за 2020 г.

Индикатори	Базов период 2019/2020	Сценарии			ISA-P	ISA-N	ISA-O
		Песимистичен	Умерен	Оптимистичен			
Трудово и служебно Правоотношение, %	40	35	40	45	0.39497	0.45139	0.5078
Коефициент на заетост, %	35	28	35	31	0.40682	0.50853	0.4504
Коефициент на интензивност на миграцията, ‰	58	52	58	56	0.44665	0.49819	0.4815

Източник: НСИ и изчисления на автора.

Лица заети в трудово правоотношение в селските райони на страната

Годишното наблюдение на лица в трудово правоотношение, средствата за работна заплата и други разходи за труд има за цел изчисляването на основни макро и микро икономически показатели, характеризиращи пазара на труда, който е съсредоточен в селските райони на страната. Основни задачи на наблюдението са събиране, обработка и анализ на статистическите данни в селските общини, отнасящи се за средния годишен брой на заетите лица, наетите лица по трудово и служебно правоотношение (както и на временни трудови договори) и на средната годишна работна заплата в националната икономика и всички сектори и подсектори в СР. Обект на наблюдението са - списъчен и среден списъчен брой на наетите лица по трудово и служебно правоотношение по пол, по класове професии, разпределение според режима на работното време – пълно и непълно работно време; списъчен брой на лицата, наети по граждански договор, договор за управление и контрол и работещите собственици;

списъчен и среден списъчен брой на работещите пенсионери. Основна дефиниция за лицата, които са в трудово правоотношение, съгласно Кодекса на труда и в служебно правоотношение, съгласно Закона за държавния служител по силата, на които правоотношения те получават възнаграждение в пари или натура, под формата на работна заплата за извършена, в определен обем и качество работа, независимо дали договорът за наемане е постоянен или временен, на пълно или непълно работно време¹⁷. Резултатите от наблюдението се използват за: вземане на управленски решения в областта на труда и социалната политика, оценка на компенсациите на наетите лица в националните сметки, научни и изследователски цели, вземане на инвестиционни решения. Данните от наблюдението за 2000 г., са използвани за изчисляване на годишните разходи на работодателите за труд, съгласно изискванията на европейското законодателство (Регламент на Съвета 530/1999 и Регламент на Комисията 1916/2000)¹⁸. За базова година, посочена в проекта във връзка с изследването и анализирането на лица в трудово правоотношение е 2020 г., като общият им брой за територията на страната е 2 211 773 души, като от тях 537 437 души попадат в общественния сектор и 1 674 336 души в частния сектор. В селските райони на страната попадат 884 709,2 души или 40% от населението в трудово правно отношение.

На база статистическа информация от НСИ за 2020 г., при изчисляване и анализиране на индикатор трудово и служебно правно отношение и прилагайки експертна оценка приемам, че числовата стойност на лица е 40% за 2020 г. Индикаторите за трите сценария при анализа имат една обща скала. След направените изчисления, анализът отчита следните резултати:

ISA – P 0.39497 (песимистичен) – задоволителна оценка

ISA – N 0.45139 (умерен) – средна оценка

ISA – O 0.5078 (оптимистичен) – средна оценка

Заклучението, което може да се направи, на база на получени резултати и приложена скала за оценка е, че за лицата в трудово правоотношение, при песимистичния сценарий, се отнасят към незадоволителната оценка, по-близо до скалата на ниските стойности. При умерения сценарий, стойностите имат задоволителна оценка, или близки нулеви стойности до средните от скалата. Оптимистичният резултат се доближава до средните стойност на скалата, по-близо до положителната оценка.

Коефициент на заетост в селските райони на страната

Възрастовата структура включва и трудовата дейност на населението (трудова заетост при определена група). Това са лица, които притежават физическата и духовна сила да извършват определен тип трудови дейности. В резултат на това населението се поделва според трудоспособността си на три групи: под трудоспособни, трудоспособни и над трудоспособни. Долната възрастова граница в повечето страни варира от 14-15 г., или до 21 г., като в България тази граница е 16 години. При определяне на възрастовата структура на населението според трудоспособността Демографският отдел¹⁹ на ООН използва окрупнени възрастови групи: 0-14 г.; 15-64 г. и 65+ години. Горната трудоспособна граница е различна по възраст и пол в отделните райони и страни. При повечето страни горната трудоспособна група за мъжете е в рамките на 60-65 години. Трудовият потенциал на населението се характеризира с динамичност на броя и състава

¹⁷ https://www.nsi.bg/sites/default/files/files/metadata/Labour_Method_2.pdf

¹⁸ https://www.nsi.bg/sites/default/files/files/metadata/Labour_Method_2.pdf

¹⁹ <http://unstats.un.org/unsd/pubs/gesgrid.asp?mysearch=human+settlements>

си. Това, до голяма степен, се дължи на промените в съотношението на възрастовата структура, при смяната на трудоспособността.

Коефициентът на икономическа активност за населението, на възраст 15-64 навършени години, което активно участва в социално-икономическия живот на страната е 75,1% за 2020 г. Коефициентът на заетост за населението на възраст 15-64 навършени години нараства с 2,4% и достига 71,9%. Коефициентът на безработица е 3,7%, или с 0,9 процентни пункта по-нисък, в сравнение с третото тримесечие на 2021 г. Обезкуражените лица, на възраст 15-64 навършени години, са 50,8 хил., или 4,6% от икономически неактивните лица в същата възрастова група. През третото тримесечие на 2020 г. общият брой на заетите лица е 3 017,6 хил., от които 1 618, 6 хил. мъже и 1 399,0 хил. жени. В сравнение с третото тримесечие на 2020 г. броят на заетите лица през 2021 г. се увеличава с 2,6%. Относителният дял на заетите лица от населението на възраст 15 и повече навършени години е 55,4%, като при мъжете този дял е 61,8%, а при жените – 49,5%.

За по-голяма научна достоверност авторът визуализира демографската картина в табл. 35. - общия брой на населението на страната, същото от СР, групирани за период от пет години (2016-2020 г.).

Табл. 35. Население на България и селски райони

Район	2016	2017	2018	2019	2020
България	7 153 784	7 101 859	7 050 034	7 000 039	6 951 482
Селски райони	2 376 901	2 378 512	2 364 896	2 338 166	2 342 102

Източник: НСИ и изчисления на автора.

В рамките на 5 години спадът на населението е с 202 302 д., по официална статистика. За 2016 г. популацията в СР на страната е 33,23% от общия брой, доближавайки се до европейските стойности в същите райони. Най-ниски показатели за СР на страната са отчетени през 2019 г., като в сравнение с 2016 г. има спад с 38 735 души. Спадът на населението в СР на страната е факт и този негативен процес се дължи на вътрешни и външни социално-икономически предпоставки.

На базата на статистическа информация от НСИ за 2020 г., прилагайки класификацията NUTS 2, броят на заетите лица в селските райони на страната е приблизително 1,056,160 души. Използвайки експертна оценка приемам, че числовата стойност за заетите лица е 35% за 2020 г. Базовата стойност е посочена в табл. 34., като индикатор за оценяване в трите сценария, използвайки общоприетата скала за проекта. След направените изчисления, анализът отчита следните резултати:

ISA – P 0.40682 (песимистичен) – задоволителна оценка

ISA – N 0.50853 (умерен) – средна оценка

ISA – O 0.4504 (оптимистичен) – средна оценка

Заклучението, което може да се направи, на база получени резултати и приложената скала за оценката е, че коефициентът на заетост в песимистичния сценарий има незадоволителна оценка, която се доближава до отрицателните стойности. При умерения и оптимистичния сценарий оценката е задоволителна и се доближава до положителната оценка.

Коефициент на интензивност на миграциите (КИМ)

Разработката разглежда и анализира КИМ, включващ петгодишен период, като числовите стойности са посочени в промили в табл. 36, показвайки по-ясна геодемографска картина, включени са и СР на страната за пет годишен период.

Табл. 36. Коефициент на интензивност на миграцията в ‰.

Район	2016	2017	2018	2019	2020
България	40,97	34,33	40,59	40,34	48,08
Селски райони	50,45	37,32	48,74	48,62	58,48

Източник: НСИ и изчисления на автора.

За България КИМ, през периода на изследване, се движи в границите между 34-48‰. От началния до крайния период на изследване, КИМ се е повишил с 7,11‰. Най-малки стойности са отчетени през 2017 г., това е времето, през което има най-малко миграционна подвижност на населението, вероятно породено от временна социално-икономическа ситуация. Съответно най-висок показател и нарастване има през 2020 г., когато се засилва миграционната подвижност на населението. Съотношението между тези две години има нарастване с 13,75‰, на КИМ. При СР на България, пак през същия период на изследване, от началния до крайния период, КИМ в промили се движи в границите на 8,03 пункта. Отново най-ниска стойност се отчита през 2017 г., сравнена с крайния период, разликата е 21,16‰. След тази година изследването отчита плавно покачване на КИМ до края.

Съответно при използването на методиката на изчисление, анализът отчита следните числови стойности, приложени към скалата за оценяване, при коефициента на интензивност на миграцията:

ISA – P 0.44665 (песимистичен) – задоволителна оценка

ISA – N 0.49819 (умерен) – средна оценка

ISA – O 0.48154 (оптимистичен) – средна оценка

Заклучението, което може да се направи на база получени резултати и приложената скала за оценка е, че Коефициента на интензивност на миграцията в СР на страната за 2020 г., при песимистичния резултат, скалата отчита незадоволителна оценка, при умерения, оценката е задоволителна и при оптимистичния също е задоволителна и се доближава до средните, по-близко до положителната оценка.

Анализ на сценариите за отражението върху развитието на селските райони в България

Анализът и сценарият, при оценка на отражението на различните ситуации върху развитието на селските райони в България, включващ: демографски и социални перспективи пред селските райони, в контекста на ОСП 2023-2027 г., демографски сценарии за развитието на селските райони в България, за програмния период 2023 - 2027 г. и демографски, социален и трудов сценариев анализ на селските райони, посочва три типа сценарии, отразяващ състоянието на СР на територията на страната, през посочените периоди. Сценарият предполага, че индикаторните стойности (песимистичен, умерен и оптимистичен) и на останалите сценарийни стойности допускат, че тенденциите в този случай ще се развиват в неблагоприятна посока.

На табл. 37. са представени събраните индикатори, включени в различните видове сценарии от раздел селски райони в България.

Табл. 37. Изходни индикатори, включени в сценариите, върху развитието на селските райони в България.

Индикатори	Базов период 2019/2020	Сценарии		
		Песимистичен	Умерен	Оптимистичен
Индекс по местоживееене, ‰	2,85	2	2,85	3,1
Коефициент на раждаемост, ‰	8,4	5	8,4	13
Тотален коефициент на плодовитост, ‰	1,83	1,62	1,83	1,94
Средна възраст на майката при раждане на дете, години	26,6	27,2	26,6	24,8
Коефициент на детска смъртност, ‰	6,9	7,2	6,9	6,2
Коефициент на обща смъртност, ‰	20,6	30	20,6	15
Брой на населението	2 138 066	2 068 066	2 138 066	2 278 066
Миграционно салдо, бр.	28 841	- 1 056	28 841	36 834
Трудово и служебно правоотношение, %	40	35	40	45
Коефициент на заетост, %	35	28	35	31
Коефициент на интензивност на миграцията, ‰	58	52	58	56

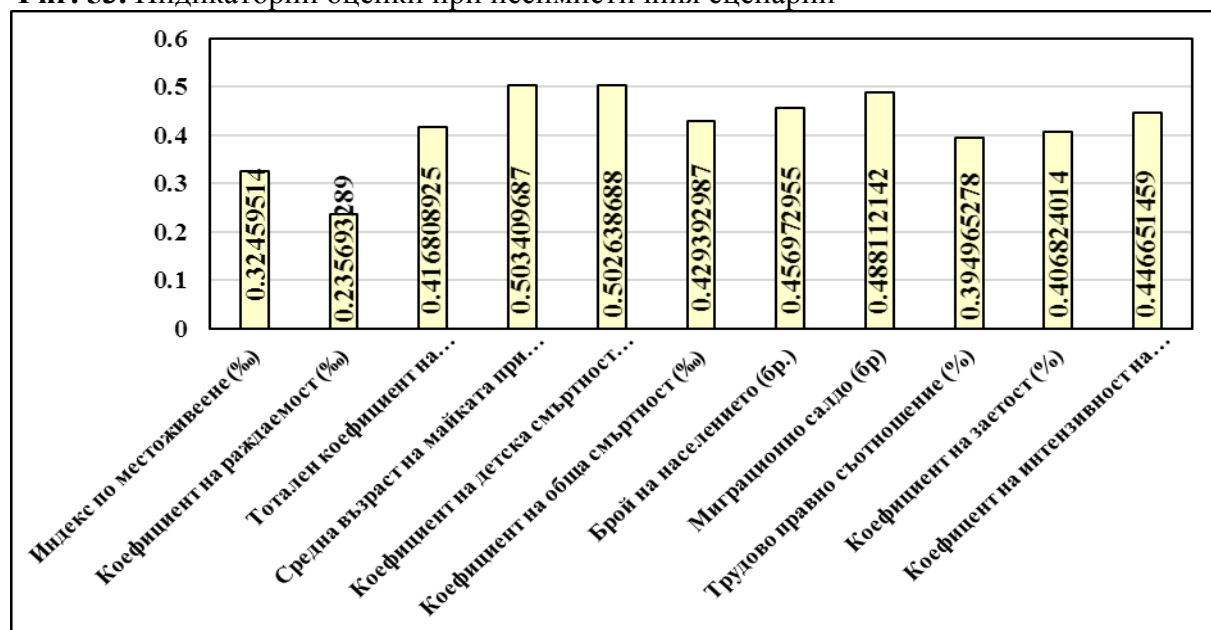
Източник: НСИ и изчисления на авторите.

В табл. 37. са посочени различните видове индикатори, базовия период, както и видовете сценарии, разглеждащи различните числови стойности на индикаторите, определящи демографската картина в посочените категории. Индикаторите са посочени в проценти (%), промили (‰) и цифрово изражение при броя на населението. Разгледани са три варианта на сценарии, които показват евентуалната долна линия, до която може да падне представянето на демографската картина, но целта е да се допусне реалистична граница, до която могат да се развият неблагоприятно нещата, а не потенциалното дъно докъдето могат да паднат стойностите на индикаторите.

Научната разработка визуализира всеки сценарий отделно (песимистичен, умерен и оптимистичен), това дава възможност за по-прецизно анализиране на числовите стойности, заложи в хипотезата. На фиг. 53. са представени индикаторни оценки по песимистичния сценарий, включени са цифрови данни, от раздел СР на изследването.

На фиг. 53., индикаторни оценки при песимистичния сценарий за СР, с най-висок показател е коефициентът на детска смъртност и средна възраст на майката при раждане на първо дете, коефициентите по скалата за определяне на индикаторите имат задоволителна оценка. С най-ниска стойност е индикаторът коефициент на раждаемост в СР, този показател съвпада с националния, като през последното преброяване отчетените стойности са ниски, сравнени с предходните години или неблагоприятни.

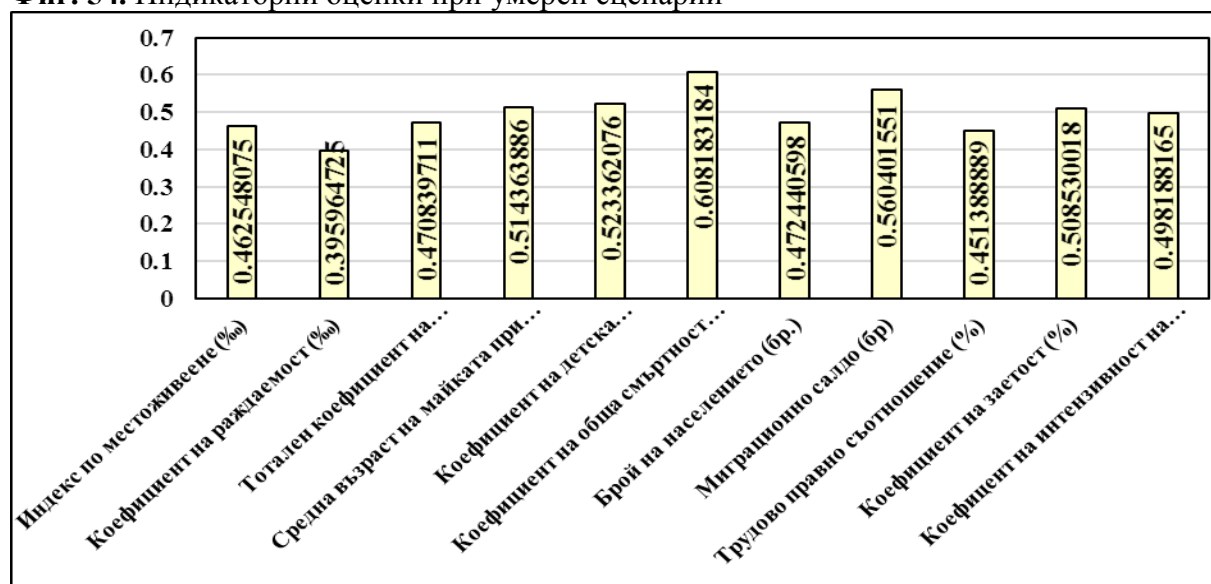
Фиг. 53. Индикаторни оценки при песимистичния сценарий



Източник: НСИ и изчисления на авторите.

На фиг. 54., индикаторни оценки при умерен сценарий, са визуализирани индикаторите, посочени по-горе в научната разработка, включващи експертната оценка за умерени стойности на същите за посочения период 2019/2020 г.

Фиг. 54. Индикаторни оценки при умерен сценарий

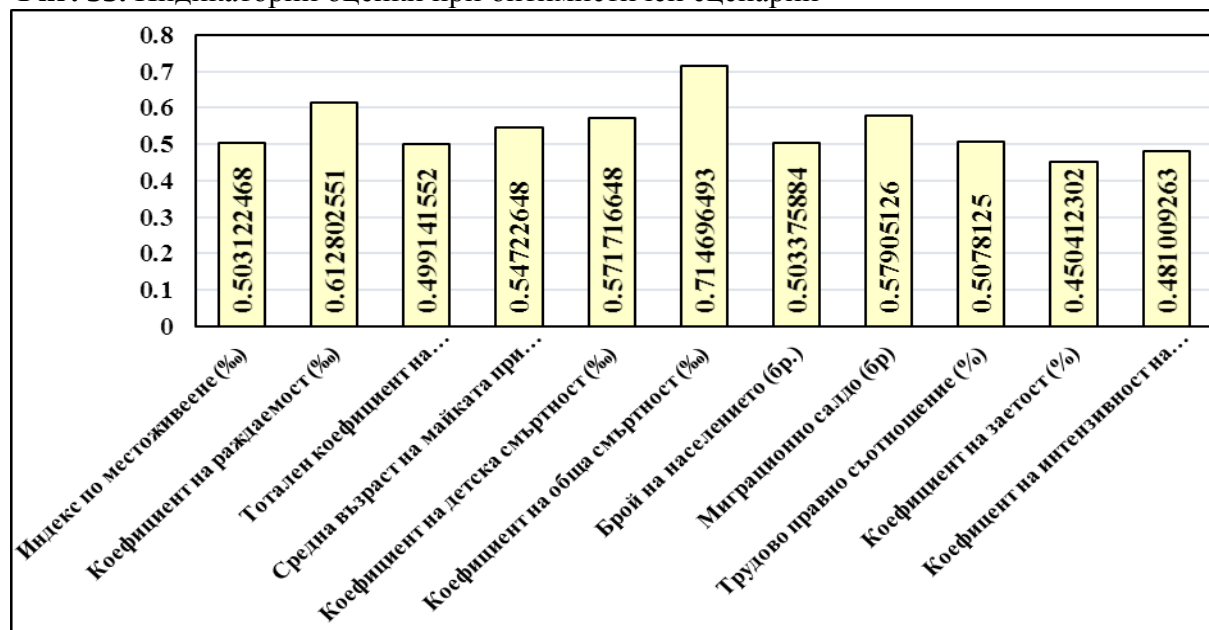


Източник: НСИ и изчисления на авторите.

На фиг. 54., с най-висок показател е коефициентът на обща смъртност, представен в ‰ за СР на страната, като според скалата за оценяване е добра. Последвано е от миграционното салдо, със задоволителна оценка. При индикаторите - индекс по местоживеење и коефициент на заетост стойностите са приблизително еднакви – задоволителни оценки, при тях има логическа свързаност, относно социално-икономическата позиция на населението. С най-ниска стойност при умерения сценарий отново е коефициентът на раждаемост, с незадоволителна оценка, доближаваща се повече до нулевите стойности.

На фиг. 55., Индикаторни оценки при оптимистичен сценарий, отново са посочени индикаторите, заложиени в научния проект.

Фиг. 55. Индикаторни оценки при оптимистичен сценарий



Източник: НСИ и изчисления на авторите.

При оптимистичния сценарий, с най-високи стойности е коефициентът на обща смъртност – добра оценка, доближаваща се до единица.

При оптимистичния сценарий индикаторите коефициент на раждаемост, както и миграционно салдо са с висока стойност – добра оценка, доближаващи се повече до единица. С по-ниски стойности на фигурата са индекс по местоживее и брой на населението, като при тези два индикатора отново имаме логическа последователност, обвързана с населението като цифрови показатели. Коефициентът на заетост има най-ниска оценка – задоволителна, като предходните два индикатора.

Табл. 38. Коефициент на вероятност на сценарийните оценки

Индикатори	Доверителен интервал	Сценарии		
		Песими-стичен	Умерен	Оптимистичен
Граници на средната сценарийна резултативна оценка - ISA_{SK}	0,95	0,39 – 0,44	0,48 – 0,52	0,53 – 0,57
Коефициент на вероятност на сценариите - SL_{SK}	0,95	0,13	0,16	0,15

Източник: базова информация и изчисления на авторите.

На база на изследвания, анализи и изводи, вероятните сценарии, които могат да се случат, при разработката на Развитие на селските райони в България - Демографски и социални перспективи пред селските райони в контекста на ОСП 2023-2027, е **ОПТИМИСТИЧЕН СЦЕНАРИЙ**, със стойности 0,53-0,57 и коефициент на вероятност 0,15, последван от умерения сценарий, със стойности 0,48-0,52 и като последен вариант, при който има най-малка вероятност да се случи е песимистичният, със стойности 0,39-0,44.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Демографските и социалните сценарии разкриват предполагаемото развитие на населението в селските райони на България за програмния период 2023-2027 г. Сценариите могат да се възприемат като базови и точни предвиждания в социално-икономическата област. България е водач по почти всички негативни демографски тенденции в Европейския съюз – **висок коефициент за смъртност, нисък коефициент за раждаемост, отрицателно миграционно салдо**. Ето защо при моделирането на оценката на демографските и социалните сценарии за развитието на селските райони в България, тези индикатори имат най-голяма тежест и най-високи оценки спрямо другите. Моделът има средна оценка 0,49, разпределена между 0,42 на песимистичния сценарий; умерен с оценка 0,50 и оптимистичният сценарий с 0,55. Вероятността да се случи умереният сценарий е най-голяма - 16%, а с най-малка е песимистичният, с 13%. С една от най-ниските оценки е песимистичният сценарий на **индекса по местоживее**не. По-скоро може да се очаква едно умерено запазване на съществуващия до момента тренд за намаляване на населението. Прогнозата е в края на 2027 г. **детската смъртност** да намалява, поради запазване на тенденцията да намалява средната възраст на майката при раждане на дете, увеличаване на раждаемостта и на плодовитостта при жените.

При тегловен коефициент на показател, включващ по-горе посочените изследвани и анализирани индикатори с най-голяма тежест е **коефициентът на заетост**, най-близко до числовия показател единица. Съответно отразява един от най-важните показатели в селските райони на страната, процент заетост за определен период от време. **Трудово служебното правоотношение на съответните лица** в селски райони има по-малка тежест, според експертната оценка, и се отдалечава от числовия показател единица. С най-малка тежест се явява **коефициентът на интензивност на миграцията**, но независимо от нулевия числов показател, този коефициент оказва пряко влияние върху останалите два индикатора. Търсенето на решения на дълбоките демографски и социално-икономически проблеми в селските райони, чрез целенасочена активна демографска и социална политика е невъзможно без макроикономическа стабилност, устойчив икономически растеж, нарастване на икономическата активност и заетостта, ограничаване на безработицата, повишаване на доходите, подобряване на социалната и териториална инфраструктура и околната среда. Благоприятната жизнена, трудова и околна среда ще стимулира раждаемостта, ще допринесе за по-добър живот в селските райони на България.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Богданова, З., (2008)** Селските райони в България перспективи и възможности за устойчиво развитие, Научни трудове на Русенския Университет, том 47, серия 6.1, стр. 75-579.
2. **Димитрова, Д. (2020)** „Маслодайни култури” в Иванов и кол. „Предизвикателства пред българското земеделие и селските райони за прилагане на Новата ОСП”. Институт по аграрна икономика. с. 38-56.
<https://www.iae-bg.com/%d0%ba%d0%bd%d0%b8%d0%b3%d0%b8-%d0%b8-%d0%bf%d1%83%d0%b1%d0%bb%d0%b8%d0%ba%d0%b0%d1%86%d0%b8%d0%b8/%d0%ba%d0%bd%d0%b8%d0%b3%d0%b8/>
3. **Иванов, Б., Митова, Митов, Петров... (2022)** „Перспективи пред българското земеделие и селските райони в контекста на ОСП 2021-2027 и Плана за възстановяване на ЕС”, изд. ИАИ, 2022, ISBN 978-954-8612-38-8, 150 с.
4. **Иванов, Б. (2021).** „Методика на изследването стопанска структура” в Иванов и кол. „Сценарии за развитие на българското земеделие и селските райони през Новия програмен период 2021-2027”. Институт по аграрна икономика. стр. 8-20.
<https://www.iae-bg.com/%d0%ba%d0%bd%d0%b8%d0%b3%d0%b8-%d0%b8-%d0%bf%d1%83%d0%b1%d0%bb%d0%b8%d0%ba%d0%b0%d1%86%d0%b8%d0%b8/%d0%ba%d0%bd%d0%b8%d0%b3%d0%b8/>
5. **Иванов, Б. (2022).** „Анализ на състоянието на сектор Полски култури” в Иванов и кол. „Перспективи пред българското земеделие и селските райони в контекста на Новата ОСП 2021 – 2027 и Плана за възстановяване на ЕС”. Институт по аграрна икономика. стр. 26-34.
<https://www.iae-bg.com/%d0%ba%d0%bd%d0%b8%d0%b3%d0%b8-%d0%b8-%d0%bf%d1%83%d0%b1%d0%bb%d0%b8%d0%ba%d0%b0%d1%86%d0%b8%d0%b8/%d0%ba%d0%bd%d0%b8%d0%b3%d0%b8/>
6. **Иванов, Б. (2011).** „Икономическа гъвкавост и пазарно поведение на стопанствата в млечния сектор”. Икономика и управление на селското стопанство, Книга 56, Брой 3-4, стр. 68-76.
7. **Иванов, Б. (2013),** „Тенденции и пазарни промени в представянето на млечния сектор”. Икономика и управление на селското стопанство, Книга 57, Брой 2, стр. 50-59.
8. **Иванов, Б. (2020).** Конвергиране на българското земеделие в селското стопанство на ЕС, Наука, 5, том XXX, 9-15. <http://spisanie-nauka.bg/arhiv/5-2020.pdf>
9. **Иванов, Б. (2022).** Работен документ за прилагане на Методология за оценка при сравнителен анализ и изчисляване на вероятности. Относителна съпоставима оценка. Relative Comparative Assessment Methodology. Планова тема “Перспективи пред българското земеделие и селските райони в контекста на ОСП 2021-2027 и Плана за възстановяване”, ръководител доц. д-р Божидаир Иванов, ИАИ.

10. **Иванов, Б. и колектив (2020).** Предизвикателства пред българското земеделие и селските райони за прилагането на новата ОСП, ИАИ, Авангард Прима, С., 140 с.
11. **Иванов, Б., и колектив (2021).** Сценарии за развитие на българското земеделие и селските райони през новия програмен период 2021-2027, ISBN 978-954-8612-33-3, ИАИ, 140 с.
12. **Микова, Р. (2021).** „Тенденции и особености в развитието на раждаемостта в селските райони на Южна Централна България”, Юбилейна научно-практическа конференция „Агробизнесът и селските райони – икономика, иновации и растеж. Икономически университет, катедра „Аграрна икономика, Варна, 18 юни 2021 г.
13. **Петров В., Тодоров Т., Иванов Л., Ангелова П., Петков П., Славева К., Цанова С. (2009).** Ръководство по статистика. Трето издание. Печат АИ „Ценов“ – Свищов.
14. **Попов, Р. (2019),** Структурни промени в българското земеделие през периода 2007-2017 г., сп. Икономика и управление на селското стопанство, бр.1., с. 3-22.
15. **Попов, Р. (2021).** Плодопроизводство. В: Иванов, Б. и колектив. Сценарии за развитие на българското земеделие и селските райони през новия програмен период 2021-2027, Авангард прима, С., с. 53-59.
16. Закон за Регионално развитие - 31.08.2008.
17. Методология за изследване на населението, НСИ (2022), https://www.nsi.bg/sites/default/files/files/metadata/Pop_6_Metodology_population.pdf
18. Методология за изследване на раждаемостта, НСИ (2022), https://www.nsi.bg/sites/default/files/files/metadata/Pop_1_Metodology_births.pdf.
19. Методология за изследване на смъртността, НСИ, (2022), https://www.nsi.bg/sites/default/files/files/metadata/Pop_2_Metodologia_mortality.pdf.
20. МЗм, Агростатистика, 2011-2022.
21. МЗХГ (2021) „Структура на земеделските стопанства в България.“ Проект за анализ на земеделските стопанства в България, представен за вариант представен от изпълнителя за преглед от МЗХГ. София.
https://www.mzh.government.bg/media/filer_public/2021/11/19/2021_11_19_-_struktura_na_zemedelskite_stopanstva-01.pdf
22. МЗХГ (2022) „Годишен доклад за състоянието и развитието на земеделието (Аграрен доклад 2022)“. София.
<https://www.mzh.government.bg/bg/politiki-i-programi/otcheti-i-dokladi/agraren-doklad/>
23. МЗХГ „Селскостопанските животни към 1-ви ноември на 2020/2021“, годишен бюлетин
<https://www.mzh.government.bg/bg/statistika-i-analizi/izsledvane-zhivotnovodstvo/danni/>

24. МЗХГ, <https://www.mzh.government.bg/bg/statistika-i-analizi/>
25. МЗХГ, Аграрен доклад (2008-2022 г.)
26. МЗХГ, Дейност на кланиците за бели меса в България (2007-2020 г.)
27. МЗХГ, Дейност на кланиците за червени меса и производство на месо в България (2007-2020 г.)
28. МЗХГ, Птицевъдството в България (2007-2020 г.)
29. МЗХГ, Селскостопанските животни в България към 1 ноември (2007-2021 г.)
30. Министерство на земеделието и храните, (2020), Годишен доклад за състоянието и развитието на земеделието
31. Национален статистически институт – “Статистически данни – селско стопанство”.
<https://www.nsi.bg/bg/content/809/%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%81%D0%BA%D0%BE-%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE>
32. Национален статистически институт - НСИ, 2021. www.nsi.bg
33. **НСИ (2021)** „Население към 31.12.2010/2019 г. по области, общини, местоживееене и пол“.
34. **НСИ, (2022)**, Миграция на населението по области, общини и пол, 15.01.2022.
35. НСИ, Потребление на основни хранителни продукти средно на лице от домакинството, 2011-2022.
36. Програма за развитие на селските райони 2007-2013 г.
37. Програма за развитие на селските райони 2021-2027 г.
38. Регламент (ЕО) № 834/2007 на Съвета (ОВ L 189, 20.7.2007 г., стр. 1).
39. Регламент 2018/848 на ЕС от 30 май 2018 г. относно биологичното производство и етиктирането на биологични продукти
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32018R0848>
40. Регламент 2020/1693 на ЕС от 11 ноември 2020 г. за изменение на Регламент 2018/848, който ще влезе в сила през 2022 г.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX%3A32020R1693>
41. Стратегически план за развитие на земеделието и селските райони на Република България за периода 2023-2027 г.
42. Център за икономически изследвания в селското стопанство САРА (2022). „Бюлетин №8”. <http://www.capa-bg.com/docs/2738.pdf>

43. **A.De Jager^aD.Onduru^bM.S.van Wijk^aJ.Vlaming^cG.N.Gachini** (2001) Assessing sustainability of low-external-input farm management systems with the nutrient monitoring approach: a case study in Kenya, *Agricultural Systems*, Volume 69, Issues 1–2, July–August 2001, Pages 99-118.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308521X01000208>
44. **Adelman, Irma. (1984).** „Beyond Export-Led Growth”.|| *World Development* 12 (9): 937 - 949.
45. **Aouadi, N., Macary, F., Delière, L Roby, J-P. (2021).** New Scenarios for a Shift towards Agroecology in Viticulture. *Agricultural Sciences*, 12 (10), pp.1003 - 1033. ff10.4236/as.2021.1210065ff. fahal-03455290f.
46. **Balaman, S. Y. (2019).** Decision-Making for Biomass-Based Production Chains: The Basic Concepts and Methodologies, 245 pp.,
<https://www.sciencedirect.com/book/9780128142783/decision-making-for-biomass-based-production-chains?via=ihub>
47. **Bradfield, R. (2004)** ‘Origins and evolution of scenario techniques in the context of business’, Working paper series, Paper No. 10, University of Strathclyde, Graduate School of Business.
48. **Bradfield, Ronald (2004)** What we know and what we believe: lessons from cognitive psychology. *Development*, 47 (4). pp. 35-42. ISSN 0950-1991 (<https://doi.org/10.1057/palgrave.development.11000>)
49. **DJ McFarlane, RJ George (1992)** Factors affecting dryland salinity in two wheat belt catchments in Western Australia, *Soil Research*, 1992 - CSIRO Publishing, *Australian Journal of Soil Research* 30(1) 85 – 100, Published: 1992.
50. **Fotr J, M. Specek, I. Soucek, E. Vacik (2014).** “Scenarios and their application in strategic planning”. *Economie a Management*. Volume 17(3). Pp. 118-135.
https://www.researchgate.net/publication/270242057_Scenarios_and_their_application_in_strategic_planning
51. **Fraga, H., Malheiro, A. C., Moutinho-Pereira, J., J. A. Santos. (2013).** Future scenarios for viticultural zoning in Europe: ensemble projections and uncertainties, *International Journal of Biometeorology*, 57, 909-925,
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00484-012-0617-8#citeas>
52. **Giaotzi, M, Van Leeuwen, D. Stratigea, P. Nijkamp (2012).** “Scenario analysis as a foresight tool in agriculture”. <https://www.researchgate.net/publication/261873928>
53. **Ivanov, B. 2019.** Study of factor productivity in agriculture, *Proceedings of the National Scientific Conference "75 Years of USB - in favor of science and education"*, Ed. Technical University of Sofia,
54. **Ivanov, B. 2020.** Demographic shift of rural and non-rural areas in Bulgaria. *Proceeding of the scientific conference “China-CEEC Cooperation and Development”*. Pp. 69-79.
<https://www.iae-bg.com/wp-content/uploads/2021/01/2020-China-and-Central-Eastern-Eu-rope-1.pdf>

55. **Keeney M.** (2000) The distributional impact of direct payments on Irish farm incomes. *J Agric Econ* 51(2):252–263. <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2000.tb01227.x>.
56. **Knudsen, D.** (2000). Shift-share analysis: further examination of models for the description of economic change, *Socio-Economic Planning Sciences*, Volume 34, Issue 3, Pages 177-198.
57. **Kosow, H., R. Gaßner (2008).** Methods of future and scenario analysis. Overview, assessment, and selection criteria, *Studies Deutsches Institut für Entwicklungspolitik*, Bonn, 120 pp.
58. **Kryszak, Ł., K. Swierczynska, J. Staniszewski.** 2021. Measuring total factor productivity in agriculture: a bibliometric review, *International Journal of Emerging Markets*. <https://www.emerald.com/insight/1746-8809.htm>,
<https://doi.org/10.1108/IJOEM-04-2020-0428>
59. **Kuznets, Simon. (1966).** „Modern Economic Growth: Rate, Structure, and Spread”. New Haven: Yale University Press.
60. **Lerman RJ, Yitzhaki S (1985)** Income inequality effects by income source: a new approach and applications to the U.S. *Rev Econ Stat* 67:151–156. <https://doi.org/10.2307/1928447>
61. **Mader, Paul; Fließbach, Andreas; Dubois, David; Gunst, Lucie; Fried, Padroun и Niggli, Urs (2002)** Soil Fertility and Biodiversity in Organic Farming, *Science*, 2002 г. (296): p. 1694–1697.
62. **Maria Giaoutzi, Bartolomeo Sapio (2013)** Recent developments in foresight methodologies, Publisher:Springer, New York, ©2013<https://www.worldcat.org/title/822978233>.
63. **Marinov, P., Mutafov, E., (2022),** Intensity of migration flows in the Rural areas of Bulgaria, 7th International European, conference on social sciences, April 22-24, 2022, Antalya, Türkiye, pp. 891-897, ISBN 978-625-8377-48-4.
64. **Marquez, M., Ramajo, J. and Hewings, G. (2009).** Incorporating sectoral structure into shift–share analysis. *Growth and Change* Vol. 40 No. 4 pp. 594–618.
65. **Mikova, R. (2020).** Agro-Ecological Conditions and Regional Features in the Production of Wheat and Sunflower. *Икономика и управление на селското стопанство*, 65(4), 50-57. https://journal.jaem.info/page/bg/details.php?article_id=503
66. **Mikova, R. (2022).** Regional comparative analysis of the health and educational infrastructure in the rural areas of Bulgaria, *сп. Икономика и управление на селското стопанство*, бр.2, стр.35-42. Изд. ССА.
67. **Milenkova, D. (2020).** „COVID-19 impact on wheat market in Bulgaria and Black Sea Region”. *Икономика и управление на селското стопанство*, 65(4), 58-65. https://journal.jaem.info/page/bg/details.php?article_id=504

68. **Moral, F.J.; Aguirado, C.; Alberdi, V.; García-Martín, A.; Paniagua, L.L.; Rebollo, F.J. (2022).** Future Scenarios for Viticultural Suitability under Conditions of Global Climate Change in Extremadura, Southwestern Spain. *Agriculture*, 12, 1865. <https://doi.org/10.3390/agriculture12111865>, <https://www.mdpi.com/2077-0472/12/11/1865/pdf>.
69. **Petrov, K., and Marinov, P., (2020),** Development of suburbanization in Europe, *Journal of Bio-based Marketing* vol.3.1, www.journalbbm.wordpress.com.
70. **Podder N, Chatterjee S (1998)** Sharing the national cake in post reform New Zealand: income inequality trends in terms of income sources. *J Public Econ* 86:1–27.
71. **Porter, M. (1985).** “Competitive Advantage”. Free Press, New York.
72. **Quénol, H., Marie, G., Barbeau, G., van Leeuwen, C., Hofmann, M. et al. (2014).** Adaptation of viticulture to climate change: high resolution observations of adaptation scenario for viticulture: the adviclim european project. *Bulletin de l’OIV*, 87 (1001-1002-1003), pp.395-406. [ffhal-01150259f](https://doi.org/10.1002/1002-1003).
73. **Z. Rengel, C. Tang, C. Raphael and J. W. Bowden (2000)** Understanding subsoil acidification: effect of nitrogen transformation and nitrate leaching, *Australian Journal of Soil Research* 38(4) 837 – 849, Published: 2000.
74. **EUROPEAN COMMISSION (2021).** A long-term Vision for the EU's Rural Areas - Towards stronger, connected, resilient and prosperous rural areas by 2040. Brussels, 30.6.2021, COM(2021) 345 final.
75. **Eurostat (2010)** Work session on demographic projections. Eurostat Methodologies and working papers, Lasbon, 28-30 April 2010. EC. Luxemburg.
76. **Eurostat, (2007-2022),** <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
77. **FADN (2022)** Public database. Specialized dairy farms.
78. **FADN, группа 6 (Other grazing livestock) or 8 Types of Farming.** (<https://agridata.ec.europa.eu/extensions/FADNPublicDatabase/FADNPublicDatabase.html#>).
79. **FADN. „FADN data from 2004 onward”.**
<https://agridata.ec.europa.eu/extensions/FarmEconomyFocus/FADNDatabase.html>
80. **Organic farming statistics (2022),**
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Organic_farming_statistics
81. **United Nations.** “World Economic Situation and Prospects”.
https://www.un.org/development/desa/dpad/document_gem/global-economic-monitoring-unit/world-economic-situation-and-prospects-wesp-report/
82. **World Bank (2020).** “Food security update”. Food Security, Data and Research.
<https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/food-security-update/data-and-research>

83. http://uad.bg/files/custom_files/files/Conference_2018/Conference_19-21_10_18_Book_of_Abstracts_publishing.pdf.
84. <https://ec.europa.eu/eurostat>
85. <https://www.nsi.bg/en>.
86. <https://www.mzh.government.bg/bg/>
87. <https://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php>
88. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_1275
89. <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2229>
90. <https://organic-farmknowledge.org/>
91. <https://bg.renatureinc.com/159-what-is-agroecology>
92. <https://cordis.europa.eu/article/id/430692-agroecology-transitioning-toward-sustainable-climate-and-ecosystem-friendly-farming-and-food/>

